昭和48年 7 月 1 日発行通巻119号(毎日曜日発行) 昭和48年 1 月12日国鉄首都特別扱承認雑誌第1245号

朝日=ラルース

7/1
220円
118

週刊 世界動物百科



朝日新聞社

読者のみなさまへ

こんな動物が登場します　この〝百科〟は動物を機械的に50音順に並べたものではありません。系統だった分類に従い，次のような順序と冊数でお届けしております。概説（2），哺乳類（62），鳥類（64），爬虫・両生類（16），魚類（16），軟体動物・昆虫類・甲殻類・腔腸動物などの無脊椎動物（32）。現在，哺乳類が終了し，65号から鳥類が続々と登場しています。《1～128号の内容は表3参照》

総目次と総索引がつきます　見て，読んで，楽しむ〝百科〟としてだけでなく，引いて調べる〝事典〟としての機能を完全にするため，16冊ごとに総目次，64冊ごとに収録類別の索引をつけ，また最終の192号には詳細な総索引をつけます。

「私たちの仲間」のページ　第一線動物学者の執筆による解説と注があります。また〝動物週刊誌〟として，ニュースや話題，楽しい読物，ペット相談などを掲載しています。

ファイルで保存してください　全192冊を発行順に16冊ずつ，美しいファイル（定価600円）に，とじこんでください。堅牢豪華な〝動物百科事典〟全12巻がそろいます。なお，バックナンバーのお求めは，表3「本誌の購読について」をごらんください。

目次

世界動物百科　第118号

監修　黒田長久（日本鳥学会会頭）
翻訳　支倉崇晴（東京大学講師）

凡例
□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要な語には，〔注1〕と番号を入れ，「私たちの仲間」第27ページに，同番号で記載した。なお末尾にページ数（上両端）を付記した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。和名の多い場合，併記しているものもあるが，専門家と協議し，編集部で決定した。和名のないものは，英語名または仏語名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または現地読みを原則としたが慣用の固定しているものは，それに従った。

◆日本迷鳥録◆ 51

ヒゲガラ

Panurus biarmicus

文　内田康夫
え　木村しゅうじ



左側　雌
右側　雄

ヒゲガラは，そのりっぱな口ひげによって知られる一風変わった小鳥である。名まえは〝カラ〟となっており，事実以前はシジュウカラ科に含められていたが，現在は同科からはずされている。アジア産のダルマエナガに近縁で，ダルマエナガ類としてまとめられるが，この類をチメドリ科の亜科とする見方と，これだけで独立の科とする見方とがある。実は，前回のツリスガラも，ほんとうにシジュウカラ科に属するかどうかは明確ではない。

さらに，キクイタダキという小さな小鳥も，以前シジュウカラ科であったものが，現在はウグイス・ムシクイ類にはいっており，この類全体もウグイス科から，ヒタキ科ウグイス亜科という扱いに変わった。分類学も他の科学同様，つねに変化している。

ヒゲガラは全身16.5センチ，ひげのあるのは雄だけで，ヨーロッパから中国北部にかけてのアシ原にすむ。山形県，新潟県から各1回の記録がある。■

身近にほしい野鳥の病院

――救護施設の現状を見る


トビの集団飼育状況

動物保護が，広く理解されるようになって，傷ついた野鳥がサイレンを鳴らしたパトカーで動物園に運びこまれるのも，そう驚くことではなくなった。環境庁は，各県に傷病鳥獣の治療も目的とする《鳥獣保護センター》をつくることを考えていて，すでに活動をしている県もある。そこで，まだセンターとまではいっていないが，1年前から野鳥の保護・治療に当たっている新潟県の保護の実態から，野生鳥獣の救護施設がいかに必要かをみてみたい。

ルルルッと編集部の電話が鳴る。「はい」と取りあげると，小学校4,5年くらい，まだ声変りもしない男の子の声で「ボクのうちの近くで小鳥の卵拾ったんだけど，どうしたらかえすことができますか」と，尻上り(しりあがり)の質問がとびこんでくる。

「どんな鳥の卵なの？」

「うん，お兄ちゃんは，いつもキジバトがいる木の下だから，キジバトだというんですけど」

「そう……（しばらく沈黙。その間に編集部のだれかれに目で訴えかけるのだが，こんなときは知らん顔なのだ）……エーと，こたつがあるでしょう，電気のやつ。あそこに入れて暖めておいてごらんなさい。こたつの代りに電燈でもいいけど，キジバトだとだいたい15～16日くらいでかえるはずだから，10日くらいしてもういちど電話をください」

といったぐあいで，全然たよりない。ラジオの《こども電話相談室》のようにテキパキとはいかず，汗びっしょりのやりとりが，春先になるとふえてくる。

事故にあったり，飛べないほど疲れきった鳥も含めて，ときには子どもばかりでなく年配の奥さんが心配そうに電話をしてくることもあるのだが，とにかく一応の手当を考えて，それから山階鳥類研究所や鳥類保護連盟などに電話をかけて，もういちどこちらが，「エーと，キジバトだと思うんですが……」と聞くわけである。

各県《保護センター》の性格

一般の人が行き倒れた鳥や，親に捨てられた卵を見つけたら，その処理に迷ってしまう。少しでも野鳥保護のお役に立ちたいと思っても，どこに連絡したらいいのかわからないから，わたしたちの『世界動物百科』編集部の電話がルルルッと鳴ることになり，獣医ではない部員は，ドキッとするわけだ。

そこで，調べてみると，東京都の場合は，都庁の林務課鳥獣保護係に電話すると，鳥も含めた都内に35人いる鳥獣保護委員か，あるいは都庁から鳥を受けとりにきてくれる。その鳥は上野動物園，多摩動物公園，井の頭自然文化園の動物病院で治療されて，放されている。

その他の道府県の場合も，道府県庁の林務あるいは林政といった部署に電話をすれば，地元の動物園，その他で手当を加えられ，なおったら放鳥してもらえるはずである。

ところで，環境庁は，昭和47年度から昭和50年度までの間に，各県がそれぞれ1か所以上の《鳥獣保護センター》をつくることを指導している。

これは，鳥獣保護思想の積極的な普及啓蒙の場として，設置するもので，

●県有林の一部などを利用して，30ヘクタールくらいの広さをもち，

●その森林のなかに，モデル的な保護施設，展示施設（ビジターハウス），探鳥路，観察施設，救護施設などを設けて，さらに狩猟鳥獣などの人工養殖場をつくってもよい。

●展示施設には，鳥獣保護に関する絵，写真，標本，図書，パンフレットなどを備えつける。

といった内容だ。

この構想ではじめて，傷病鳥獣のための専門の救護施設が各県につくられることになったわけだが，それは保護センター内のいろいろな施設のうちのひとつにすぎず，しかも救護施設の設置は義務づけられてはいない。

そもそも，施設全体の名まえが《鳥獣保護センター》となっているように，傷ついた鳥獣の保護・治療，すなわち病院ということでスタートしたものだが，いつのまにか野生動物に親しんでもらうための博物館みたいなものに〝ヘンシン〟してしまった。

環境庁には，これとは別に《野鳥の森》という計画があり，各国立・国定公園に1か所ずつ47年度から6か年計画で40か所の建設を行なっている。野鳥の森は国と県とが半分ずつ金を出しあってつくるのに対し，保護センターのほうは県が全額まかなうこと以外は，その両方の性格はほとんど同じ，と考えてよさそうだ。

自然教育の場所がふえることについては異論はないが，新潟県が傷病鳥の治療に当たったところ，1年間に61羽が持ちこまれ，そのうち80パーセントは回復し，60パーセントは放鳥できたという。自然教育は，入り口ばかりをつくるのではなく，だれもが信頼して持ちこめる専門の救護施設という出口も必要なのである。自然保護行動に締めくくりを与えるうえからも。（以上，編集部）

私たちの仲間

118号…7月1日

傷病野鳥の治療と放鳥の記録

風間辰夫

1971年12月。暗くたれこめた日本海の白く打ち寄せる波と，大陸からの冷たい風が吹きつけてくる新潟県西蒲原郡巻町角田浜に，県営キジ養殖場が建設された。

ここでは，年間2000羽のキジ養殖をするとともに，将来つくられる《鳥獣保護センター》の準備として，傷病鳥（野鳥のみ）の治療と飼育も行なうことになった。

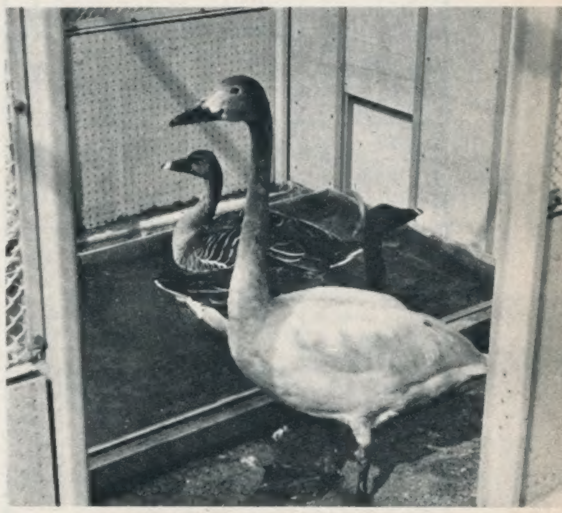
それから1年，野鳥の治療や飼育の専門書など皆無に近いので，もっぱら筆者の経験で治療に当たったが，治癒(ちゆ)率80パーセントという高い結果が出た。大きさも生態もまるで違う野鳥を，どのように治療していったかをごらんいただくとともに，筆者は獣医ではないので，専門のかたのお教えもいただければ幸いと思う。

県民のみなさんが，この1年間に保護し，持ちこんできた鳥は，ヒシクイ8羽をはじめ，オオハクチョウ，コハクチョウ，トビ，ノスリ，フクロウなど23種，61羽におよんでいる。（第1表参照）

傷病鳥の状況

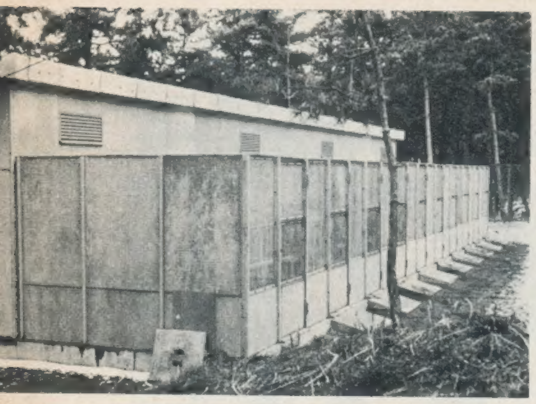
野鳥が保護捕獲される原因は，〈外傷〉〈餓死寸前〉〈特別な内臓疾患〉〈油汚染〉などがおもである。

人間が救助してやろうと手をさしのべても，必死で逃げまどい，保護されたときは衰弱しきっていてまにあわなくなることも多いのだ。

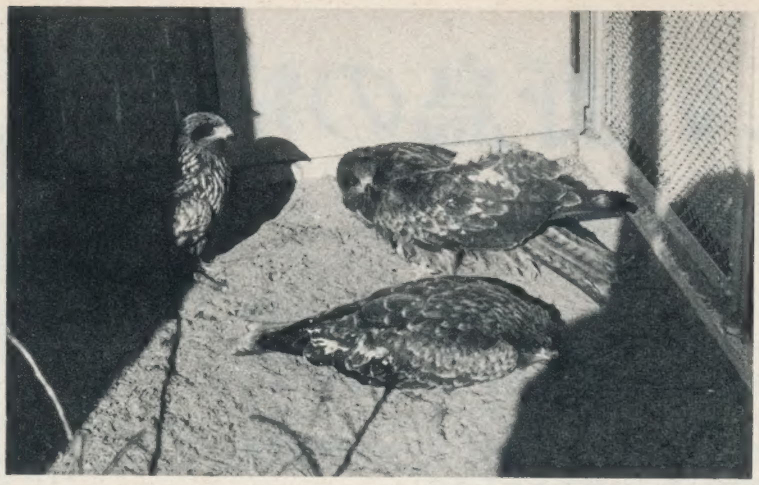

このコハクチョウは保護されたときまだ幼鳥だった

外傷の場合は，比較的手当のめどがつけやすいのだが，困るのはどこが悪いのかわからない場合である。これまで持ちこまれた個体を見ても，症状は千差万別で，治療に当たるものは名医ぶりを発揮しなくてはならない。

銃で撃たれたもの，とらばさみにかかったもの，道路や海岸，畑，川などでほとんど動けない状態で保護されたもの，



保護飼育場の全景



保護して数日はこのような状態である



ふたり掛かりでウミネコに投薬する

なかには空から落下してきたノスリの場合もある。

ドライバー，ハンター，少年たち，農家の人たちが運びこんでくるが，警察からリレーされてくるものも少なくない。

手当の実際

保護飼育は，幼雉舎の１棟10室，99平方メートルを利用して行なっている。昭和48年度には，傷病鳥救護舎がキジ養殖場内に完成する予定で，そうなれば，仮住まいから出て独立した病院になるはずだ。

まず実際に，鳥の種類ごとに，どういう治療をしたかを見ていただこう。

ガンカモ類 ヒシクイ８羽(餓死寸前７，外傷１)，カルガモ２羽（餓死寸前，外傷各１），ヒドリガモ１羽（外傷），オオハクチョウ１羽（内臓疾患），コハクチョウ１羽（餓死寸前）の合計13羽だった。

第１表　収容羽数及び状況
（1971・10・1～1973・3・15）

種　名	収　容	放　鳥	飼育中	落　鳥
オオミズナギドリ	3			3
ゴイサギ	1			1
ササゴイ	1			1
ヒシクイ	8	6	1	1
オオハクチョウ	1			1
コハクチョウ	1		1	
カルガモ	2	1	1	
ヒドリガモ	1		1	
ト　ビ	9	7	2	
ノスリ	2	1	1	
サシバ	3	3		
バン	2	2		
セグロカモメ	2			2
ウミネコ	2		2	
ミツユビカモメ	1	1		
コアジサシ	1			1
キジバト	2	2		
ドバト	7	7		
フクロウ	5	2	1	2
コマドリ	1		1	
トラツグミ	1			1
クロツグミ	2	2		
ムクドリ	3	3		
合計	61	37	11	13
%	100	61	18	21

このうち，ヒシクイ１羽，オオハクチョウは残念ながら落鳥（死亡）した。

それでは，助かったあるヒシクイのカルテをめくってみよう。

1972年１月23日午後３時ごろ，山形県にほど近い岩船郡朝日村で，衰弱しきっているところを保護された。村上林業事務所を通じて，その日のうちに，ハクチョウ飛来地として知られる水原町の瓢湖に収容され，その翌日にキジ養殖場へ運ばれてきた。

ふつうヒシクイの体重は4.3～5.8キロだが，このときは2.7キロしかなく，立ちあがることもできなかった。外傷はないので，餓死寸前と診断し，テラエッグ（テラマイシンという抗生物質＋総合ビタミン剤）３グラムを，1000ccの水でとかし，１日３回にわけて与えた。注射器で口から注入してやるのだ。このとき両眼に注意して，瞳孔の開き方が正常であればだいたい助かると見てよい。

２日めも同量のテラエッグを与えた。３日めには少しからだを動かしはじめたので，1000ccのテラエッグ溶液のなかにしいな（米となるべきもみの悪いもの）を100グラム入れて与えた。これを７日間続け，10日めからは200グラムのしいなと30グラムの青菜を混ぜたのを11日間，21日めからはテラエッグを中止して，しいなと青菜だけにした。

薬とえさを同時に与えているときは，ふんに注意していなければならないが，野鳥は特別な病気になっていることはほとんどない。21日めからは，水槽のあるところに移し，それから30日ほどでほとんど回復し，体重も3.7キロにふえた。

最初は回復の見込みがない，と思われたものが，３日めには立ちあがったのでホッとした。とにかく，１日，２日めは夜も泊まりこんで見守っていたくらいだから，手当のしがいがあったというものだ。303日間飼育し，1972年12月１日，脚環をつけて，近くの潟へ放鳥できた。

他のヒシクイは第２表のとおりで，ヒドリガモ，カルガモ，コハクチョウも元気になった。

オオハクチョウは，体重８～12キロくらいなければならないものが，わずか3.7キロと衰弱しきって持ちこまれたため，手当の甲斐なく３日めに死んだ。

外傷を受けていたものは，患部をよく水洗いし，アカチンをつけておけば，だいたい数日でなおった。骨折は，添え木をして縛ってやる。このとき強く縛りすぎないことが肝要だ。

複雑骨折や，すでに患部が古くなっているような場合には，最小限患部を切断してやるのがよい。

タカ・フクロウ類 トビ９羽，フクロウ５羽，サシバ３羽，ノスリ２羽の19羽で，フクロウ２羽以外は助けることができた。これらの猛禽類はいずれもほとんど動けないほどの状態で持ちこまれた。

1971年12月21日，北蒲原郡紫雲寺町二ツ山部落の道路上にうずくまっているトビを農家の人が見つけた。

剥製にしようと，何も与えずに，ひもで縛って２日間段ボール箱に入れておき，３日めに，剥製屋へもっていった。そこで「林業事務所長の証明がないと，剝製にするわけにはいかない」といわれたため，新潟林業事務所へもってきたところを鳥獣保護のたいせつなことを説明されて，瀕死のトビはキジ養殖場にたどりついたのだ。

７日くらいは何も食べていないようだが，幸い外傷はないので，エディコン（ビタミンA・D_3）５グラムをクジラのレバー50グラムに混ぜて与えた。同時に，300ccの水に１グラムのテラエッグをとかして飲めるようにしておいた。４日めには動きはじめたので，エディコンを中止した。

収容して13日めに飛びあがれるようになったので，薬をいっさいやめた。えさはイワシ，タラ，サバといった魚，クジラ，ニワトリ，ブタ，ネズミなどの肉で，いちばん喜んで食べたのは，ハタネズミ，家ネズミだった。

放鳥まで438日間飼育したが，生態観察ができて，今後に役だった。

だいたい猛禽類は，銃やとらばさみでやられるものが多く，猟期の11月から翌年２月までに保護される率が高い。

銃で撃たれたノスリの例をあげてみると，1971年12月6日，柏崎市内でドライバーの手で保護され──→柏崎日報社──→警察──→キジ養殖場とリレーされてきた。

両あしおよび左翼に散弾を受けて，しかも相当の日数がたって大きな腫瘍ができてしまっており，歩行も困難で衰弱もひどかった。

手術は体力が回復してからということにして，前記のトビと同じ手当を加えて，１か月後の１月５日に左あしの腫瘍をとり除く手術をした。さらに10日後に右あしの腫瘍も取り，さらに７日じて左翼の尺骨から上部を切断した。切り口は絹糸で縫い，アカチンを７日間塗り，布製のテープで縛っておいた。

３か所の傷は約30日ほどでほとんど癒えたが，左翼を切断されているため自然復帰の可能性はない。

トビ７羽はすでに自然復帰しており（２羽は飼育中），ノスリ１羽（１羽飼育中），フクロウ２羽（１羽飼育中），サシバ３羽も，自然復帰させた。

ハト類 ドバト７羽（外傷，あしの骨折２，餓死寸前５），キジバト２羽（外傷・あしの骨折１，餓死寸前１）だったが，いずれもテラエッグとエディコンとを与えて，骨折の治療をして完全に治癒し，９羽とも2,3か月後に自然復帰した。

カモメ類 セグロカモメ２羽，ウミネコ２羽，ミツユビカモメ１羽，コアジサシ１羽の計６羽。

セグロカモメは，２羽とも右翼がちぎれている状態で保護されたため，自然復帰は無理だと思われたが，８月の高温に負けて死亡した。コアジサシは幼鳥で，えさを与えるのに苦労したが，７日めには死んでしまった。ウミネコも幼鳥で，しかも左翼尺骨の骨折という重症，１年以上の飼育でだいたい治癒したが，自然復帰は無理である。

ミツユビカモメは，最近問題になっている海上の油汚染で保護された。腹部全



放鳥前には
体重を
測定する

付近の潟（上堰潟）で
ヒシクイ３羽を
放鳥した
（1972・12・1）
1羽は
すでに
飛びたって
しまっている





放鳥前の
トビに
標識をはめる

体にべっとりと重油がついて，餓死寸前だったが，ヒシクイ同様の方法で約２か月後には放鳥できた。油のとり除き方についてはあとで述べたい。

ミズナギドリ類　オオミズナギドリ３羽で，いずれも台風によるものだが，疲労とえさがとれないために，３日以内で全部死んでしまった。

海鳥は，陸地で保護された場合，もうほとんど衰弱しきっていることと，渡り途中のために飼育になじんでくれないので，回復は困難だ。海鳥については，飼育場所その他についてもっと研究しなければならない。

ツグミ類　クロツグミ２羽，トラツグミ１羽，コマドリ１羽。いずれも夜の渡り途中に，ビルの窓ガラスに衝突したものである。

クロツグミ２羽は，衝突で単なるショックを受けただけだったので，２日間すり餌（５分餌）を差し餌しただけで自然復帰。トラツグミは頭部内出血で３日めに死亡。

小型鳥類の保護でたいせつなことは，すり餌をうまく差し餌することであり，また回復したら１日も早く放鳥することだ。コマドリは現在飼育中である。

ムクドリ類　ムクドリは３羽とも餓死寸前で，テラエッグとすり餌の併用で10日間で回復，全部自然復帰させた。小型鳥類のなかでも，ムクドリは比較的簡単な方法で回復するようだ。

サギ類　ゴイサギ１羽，ササゴイ１羽だが，いずれも死亡した。

ゴイサギは幼鳥で，農家の人が保護してから３日くらい何も与えず，さらに博物館で２日間手当をしてから持ちこまれたが，翌日衰弱のため死亡した。

ササゴイも幼鳥で，しかも左翼の尺骨から先が曲がっていて，飛翔（ひしょう）能力はなかった。たんぼで保護されて４日めに持ちこまれたが，手当したにもかかわらず，それから12日めに死亡。死亡の原因は不明だが，きわめて発育の悪い個体だった。

バン類　バンは２羽で，これは農薬のカリアトール（2・4PA・ATA除草剤）にやられたものだった。２羽とも全身麻痺（まひ）しており，だれがみても助からないと思われたが，テラエッグをとかした新鮮な水を与えて静かにしておいたところ，２，３日で回復し，２か月後には放鳥できた。

そののち，県内の一部地方で，カリアトール散布後に，カルガモ，バン，ゴイサギなどが死んだり，弱って保護されるケースがかなりあったが，早く発見した場合は，新鮮な水を与えて静かにさせておくだけで，２，３日後には回復するので，この方法を実施してもらった。

治療及び飼育日数

第２表

ヒシクイ　（1971・12～1973・3）

投　薬	薬と餌の併用	餌のみ	放鳥まで	備　考
2	20	281	303	餓死寸前
3	25	267	295	〃
3	20	244	267	〃
2	15	83	100	〃
3	20	56	79	〃
3	20	22	45	〃 ●
3	20	21	44	翼骨折○
5	9			落鳥

トビ

投　薬	薬と餌の併用	餌のみ	放鳥まで	備　考
2	7	450	459	翼足骨折○
2	6	444	452	餓死寸前
2	7	429	438	〃
2	8	428	438	〃
3	10	425	438	〃
3	7	245	255	〃
2	7	185	194	〃
2	7	103	112	両翼骨折○
2	7	60	69	餓死寸前

● は放鳥後10日めに再保護され現在飼育中
○ は現在飼育中

油よごれの取り方

タンカーの廃油などの被害を受けるのが，海上生活をするカモ類，カモメ類，ウミスズメ類といった鳥に多い。

からだの面積の３分の２以上に，油がべっとりとついた場合は回復の見込みがないが，それ以下の場合は，早く手当さえすれば回復の望みはある。

かつて環境庁は，油汚染された鳥の手当のしかたとして，まず植物油で洗い，そこにメリケン粉をつけて暖めろ，と指示して，野鳥のテンプラができるとひんしゅくを買ったが，これはあまりいい方法ではない。植物油でもつけると，かえって汚染の面積をひろげてしまうし，メリケン粉はとり除くのに手間がかかる。

むしろ，砂を少しずつかけるほうが効果的である。筆者の方法は三井バーライト１号という粒度1.2ミリ以下の吸油剤を油の付着部分に振りかける。先に自然復帰させたミツユビカモメもこの方法だった。それとえさを与えることである。

ふつう油をとり除くいちばんてっとり早いやり方は，ガソリンだが，これだとほとんどの鳥は死んでしまう。もし，何もなくてしかも急を要する場合は，汚染された部分の羽毛をはさみで切りとってしまうのも，ひとつの方法である。

薬の与え方

薬の与え方についていえば，短期間の使用を考えるべきである。ガンカモ類で30日まで，タカ類で15日までくらいではないだろうか。薬の量は大型のもので１日３グラムまでとし，えさ併用の場合はそれより少なくする。中型だと１日1.5グラムまで，小型で0.5グラムまでを，それぞれ水にとかして与えた。

外傷はアカチンだけでだいたいよいと思われる。

たいせつなのはえさを与えることで，体力の回復が自然復帰への最大の足がかりなのである。野生の動物だから，あまり細かい神経を使って飼育するよりも，要点だけおさえるほうがよさそうだ。

自然復帰のために

保護飼育をしていて，いちばんうれしいのが，完全に回復して自然環境のなかに放してやるときだ。

そのためには，人間になつかせない方法で飼育しなければならない。筆者が10か月飼育していたヒシクイは，人が近くにいるとえさを食べず，人の姿を見ると逃げまどっていた。また，えさもなるたけ自然界にあるものをそのままやるようにした。さもないと，自然に帰ったとき自活する能力がなくなってしまうからだ。

筆者は，飼育ということばを使ったが，いわゆる飼育とは違う内容をもっているので，あるいは別のことばを捜したほうがいいのかもしれない。

2,3年ケージの中においても，飛翔能力が失われる心配はない。

１年間，いっしょうけんめいやってみて，それなりの成果も上がったと思うが，自然破壊はここで助かった鳥の何万倍もの規模で進んでいる。それが世のため人のためなのだ，というのなら，せめて，追いだされ傷ついた野生鳥獣を救助してやるのが，われわれにできる努めではないだろうか。今ここで１羽助けることが，次の時代に自然をもっと謙虚に見なおす力になることを信じている。■

（新潟県技師・日本鳥学会会員）

アマゾン動物記 29　伊沢紘生

複雑な群れ社会

≪新大陸と旧大陸≫

世界のサルは大きく原猿類（*Prosimii*）と、真猿類（*Anthropoidea*）とに分けられる。真猿類のうち、新大陸にすむサルは共通して鼻孔のあいだは広く離れる傾向があり、しかも横に向かっている。

一方、旧大陸にすむサルの鼻孔は前下方に向かっている。この特徴から前者を広鼻猿類（*Platyrhini*）、後者を狭鼻猿類（*Catarhini*）と呼んで区別している。

鼻孔のほかにも両者のあいだにはいくつかの相違点がある。たとえば①広鼻猿は上あごと下あごに3対の小臼歯をもっているが、狭鼻猿はそれが2対である。②広鼻猿のうち幾種類かのサルは物をつかむことのできる尾をもっているが、狭鼻猿にはそういうサルはまったくいない。③狭鼻猿の多くが外部に裸出した尻だこやほおに物をためることのできるほお袋を持っているが、広鼻猿で尻だこやほお袋を持っているサルはいない。④狭鼻猿のうちのかなりの種類が開けた土地に進出し、おもに地上で生活するようになっているが、広鼻猿はすべて樹上生活者である――などといった点である。

≪南アメリカのサル≫

広鼻猿は現在、中・南アメリカの熱帯雨林を中心に広く分布しているが、ではいつどこからやってきたのだろうか。ベイツ博士によると、広鼻猿は、少なくとも始新世までには狭鼻猿と分かれていたと考えられるが、南アメリカがひとつの大きな島として隔離される前に、そこにサル類がいたという形跡がないから、現在のサルたちが南アメリカで生じたとは思わないという。一方、現在サル類がまったく生息していない北アメリカで、原猿類のキツネザルやメガネザルに似た動物の化石が発掘されているので、広鼻猿はこのような祖先からおこり、たぶん、複雑な気候条件の変化にともなう環境の変化に応じて南下し、当時点在していた島々を飛石伝いに移動して、南アメリカ大陸に到達したものと考えられるという。またベイツ博士はこのような移動はたぶん漸新世に行なわれたらしいと、後期漸新世のサル類の化石がパタゴニアで発見されたことから推測している。

だとすると、漸新世以後に、他の大陸とは隔離されていた南アメリカの、とくにアマゾンの熱帯雨林を舞台に原始型の広鼻猿が適応放散し、現在のような16属64種のさまざまなサルたちを生みだしたということになる。

≪類人猿はいない≫

ここで注目されることは旧大陸に現在なお広く分布している原猿類が新大陸には1種類も生息していないという点である。南アメリカ大陸にやってきたときすでに広鼻猿の諸特徴をそなえたサルに進化してしまっていたのか、まだ未分化の段階でやってきたが、それらがいずれも広鼻猿への進化の過程を歩んだのか、原猿類もやってきたが広鼻猿の繁栄のなかで滅びていってしまったのかを決める確かな証拠はまだない。

もうひとつは、新大陸には旧大陸にいる高度に知能の発達した類人猿がいないことである。これは一般には広大な熱帯雨林の豊かな自然環境と対応させて考えられているが、まだまだ科学的論拠が不足しているように思われる。

いずれにせよ新大陸にすむ広鼻猿はサル類の進化の歴史の過程からいっても、現存するサル類の全体のなかの位置づけからいっても、まだたくさんの未解決の問題を残している興味深いサルだということができるだろう。

≪アマゾンのサルの社会≫

ところで広鼻猿や狭鼻猿はすべて基本的には群れをつくって生活している。狭鼻猿は深い熱帯雨林からウッドランドおよびサバンナ、さらには草原と呼ぶにふさわしい地域にまで生息しているし、ニホンザルのように寒い多量の雪の降る地域にすみついているサルもいる。そしてこのような生息環境のきわだった相違と狭鼻猿の系統進化の多様さを反映して、それらの群れ社会の構造は複雑多岐にわたっており、これが狭鼻猿の特徴だといえるようなものはない。

一方、一様に熱帯雨林の住人である広鼻猿は、このような観点からすればその群れ社会は狭鼻猿ほど複雑多岐にはわたらないように予測されるし、事実、今まであまり野生状態での生態が研究されていなかった段階では、どれも同じようなものだと見られることが多かった。

だが、実際には熱帯雨林という一様な自然環境に生活しているにもかかわらず、広鼻猿はそれぞれの種が異なった群れをつくり、社会生活を営んでいた。



足をふんばり
あごを突きだして
わたしをにらみつける
ウーリーモンキーの
おとなの雄

ウーリーモンキーはおもだったおとなの雄たちを中心に40頭余りのサルたちがよくまとまった群れをつくって生活していた。アカホエザルは1頭の大きな雄を中心に10頭までの比較的小さい群れをつくっていて、別の種類のサルたちとはいっしょになることが決してなかった。しかしカーペンター博士によるとマントホエザルは、複数のおとなの雄を含むもっと大きな群れをつくっていたという。

マンクサキの群れはアカホエザルよりもっと小さい、1頭の雄と雌を中心とした家族的な集りであった。しかも単独で行動していた雄も観察された。エリマキティティはマンクサキとほぼ同じであったが、メイソン博士の報告によるとオラバッスティティの群れのなわ張りはきちんと決まっていて、群れ間の関係はきわめて敵対的であったという。

リスザルはある所では100頭を越える大きな集団をつくっていたし、別の所ではそれほど大きな群れではなかった。

クロクビタマリンはほかのサルよりずっとルーズなまとまりをつくって生活しており、40頭余りがいくつかの小さい集りに別れてかなり広い範囲にちらばっていることが多かった。ピグミーマーモセットはクロクビタマリンより小さいがよくまとまった群れをつくっていて、行動範囲は非常に狭いようだった。ヨザルは、わたしが調べたかぎりでは数頭からなる家族的な集りで生活しているようだったが、10頭から15頭ぐらいが集まって群れをつくっているという報告もある。

ケナガクモザルはウーリーモンキーと類似した群れをつくっていたがカーペンター博士によると、アカクモザルはクロクビタマリンのように小さい集りに別れて生活していることが多かったという。わたしは2回、ケナガクモザルの雄が単独で行動していたのを観察している。

いちばんやっかいなのはフサオマキザルで、それはチンパンジーの社会にも似てつねに離合集散を繰り返し、群れの輪郭を容易には把握することができなかった。よく心理学の実験などを通してチンパンジーとオマキザルとどちらが利口かという議論がなされたことがあるが、アマゾンの現地の人たちはだれもが、オマキザルだと断言した。わたしも観察中幾度もオマキザルの逃げ隠れの賢さに驚かされたものだった。オマキザルがもし実際にチンパンジーのような高度に複雑な群れ生活を営んでいるとしたら、サルの社会を比較研究するものに非常に大きな問題を投げかけることであろう。

以上のように、ひとくちに広鼻猿といってもその群れ構造はいろいろに異なっていた。さらにそれらのサルたちの多くは種や群れ構造の違いを越えて、混ざりあい、さまざまな形の混群をつくり、生活共同体ともいえるような、地域社会を形づくっていた。

≪フートン博士の見解≫

わたしは今やっと広鼻猿類の生態調査の第一歩を踏みだしたにすぎない。これからの調査でまだたくさんの驚嘆すべき事実が明らかになっていくことであろう。広鼻猿類は社会生活の面でも狭鼻猿類と同じような複雑さと多様さを持っていた。ただ、わたしがアフリカや東南アジアや日本で調査したときの印象とは何かが違っていた。それを、わたし自身はうまく表現できないが、アメリカの人類学者フートン博士の次のような表現とかなり近いことは確かである。「旧大陸にすむサルと新大陸にすむサルと、このかけ離れたふたつのサル類では、その社会的な特質も相反していることは疑う余地がない。もし諸君にファシスト的な傾向があれば、諸君はホエザルやクモザルよりも東南アジアのマカクやアフリカのヒヒを好むだろう。しかし諸君が民主的か共産主義的であれば、わたしがアメリカのサルの制度をこよなく愛していることに共鳴してくれるだろう」。■



ガンカモ目　*Anseriformes*

ガンカモ目は，非常に重要な目であるにもかかわらず，科はふたつしかない。この2科それぞれにはいる鳥は，はなはだ異なった外見をもっているので，この目の特徴をとらえることは困難である。もちろん，ふたつの科の共通性はあるが，それは骨格とか，筋肉といった解剖学的な類似である。

ガンカモ目の鳥は，一般に水鳥，あるいは水辺の鳥であって，非常によく飛び，次のような特徴をもっている。

●からだは一般に大きい。

●くちばしは概して平たく，その内縁には角質の鋸状物がある。

●舌は非常に厚い。

●からだの表面には綿羽（めんう）が非常にたくさんはえていて，さらにその上に正羽（せいう）がぎっしりとはえている。

●羽脂腺（うしせん）はとくに発達している。この腺は，尾のつけ根の背面にあり，この腺から分泌される脂を羽毛にこすりつけて，羽毛を防水し，なめらかにする。

●あしはがんじょうで，4本の指がある。うち前の3本にみずかきがあるが，往々にして退化している。

●卵殻は単色である。

●巣は地上または樹洞につくられ，内部には綿羽を敷くことが多い。

ガンカモ目のうち，サケビドリ科のほうは非常に少数であるのに対し，他方のガンカモ科のほうは，鳥類のうちでも種類数の多い科のひとつである。

サケビドリ科　*Anhimidae*

ガンカモ目の鳥のうち，サケビドリ科に属するのは少数だが，次のような特徴がある。

●全長はおよそ60～90センチである。

●羽毛はからだの全表面に密生している。

●頭は小さい。

●くちばしはキジ目の鳥のそれに似る。

●つばさの前端には，角質のつめが2本ずつある。

●肋骨には鉤状突起がない。これはごく原始的な鳥に見られる特徴で，サケビドリ科以外には，始祖鳥だけにこの特徴がある。

●骨には多くの気胞があり，含気性が高い。

●からだの皮下には，ペリカンに似た海綿状の空気層をもつ。

●あしは強く，第1指は後ろ向きにはえているが，他の指と同じ高さのところにある。3本の前向きの指の根もとにはみずかきの痕跡がある。

サケビドリ科に属するのは3種のみで，いずれも南アメリカのウルグアイより北の地域に生息している留鳥（りゅうちょう）である。地上や水辺にすみ，羽音を立てて力強く飛ぶ。おもな食物は草と種子である。

サケビドリ科の分類上の位置に関しては，多くの異論があり，ガンカモ目から独立した別の目を構成するべきであると主張する人もいる。

カンムリサケビドリ *Chauna torquata*。
サケビドリ科サケビドリ属。
南アメリカ南東部の湿地性の草原にすむ。
全長90センチほどである。

PH. B. LOSIER



ツノサケビドリ。サケビドリ科ツノサケビドリ属。
額の上に長さ15センチほどの角質の突起がある。
アマゾン川の流域を中心に南北に広く分布し
繁殖期以外の時期には５～10羽の群れでいる。
PH. P. A. MILWAUKEE-JACANA

ガンカモ目

科	属
サケビドリ科	ツノサケビドリ属，サケビドリ属 *Chauna*
ガンカモ科	ハクチョウ属，カササギガン属 *Anseranas*，ツメバガン属 *Plectropterus*，ロウバシガン属 マガン属，コクガン属，コバシガン属 *Chloephaga*，タテガミガン属 *Chenonetta* リュウキュウガモ属，エジプトガン属 *Alopochen*，コブガモ属 *Sarkidiornis* バリケン属 *Cairina*，カモハクチョウ属，ツクシガモ属，マガモ属 バライロガモ属 *Rhodonessa*，オシドリ属，マメガン属 *Nettaps* ズグロガモ属 *Heteronetta*，アカハシハジロ属，ハジロ属，フナガモ属 *Tachyeres* ホオジロガモ属，コオリガモ属，シノリガモ属，ケワタガモ属，クロガモ属 *Melanitta* カササギガモ属 *Camptorhynchus*，コケワタガモ属 *Polysticta*，オタテガモ属 ニオイガモ属 *Biziura*，アイサ属，ヤマガモ属 *Merganetta*

この表はガンカモ目のすべての属を網羅したものではなく，代表的なものだけをあげた。
学名（欧文）を併記してあるものは，本文にその属がでてこないものである。

ツノサケビドリ *Anhima cornuta*

ツノサケビドリは全長80～85センチ，翼開張は２メートルに達する。羽色はおもに黒，銀灰色，白である。サケビドリ科の鳥の例にもれず，つばさの前端には三角形のとがった角質のつめが２本ある。第１のつめは長さ約４センチで，手首にあたる腕関節にあり，第２のつめは，第１のつめの外側にあって長さは８ミリ以下である。

ツノサケビドリと呼ばれる由来は，額にある角質の奇妙な細い棒状の飾りにある。この突起の長さは10～15センチほどで，額の皮膚から前方に出て，下側へゆるやかなカーブを描いている。

ツノサケビドリの生息地は南アメリカ北部である。サケビドリ科に属する他の鳥と同様に，生涯の大部分を熱帯の処女林か，水流のほとりの沼沢地で過ごす。砂州を威厳のあるようすで歩いているのをよく見かける。ハクチョウのような泳ぎ方をし，指が長いため水面をおおった水草の上を歩くこともできる。飛びたつときは重そうで，無器用な飛び方をするが，少し飛びあがりさえすれば，思いもよらぬ敏捷さを見せ，力強くゆっくりと羽ばたきながら，非常に高いところまで上がる。

ツノサケビドリにかぎらず，サケビドリ科の鳥はいずれも独特の鳴き方をする。ちょうどラッパの音を思わせるようなその声は，３キロ離れた地点でも聞こえる。この声のために，英語名をスクリーマー（screamer）という。“叫び鳥”である。

繁殖期は，南半球での夏から初秋のころにあたる。平常は群れをなしているが，この時期にはつがいごとに分かれて，それぞれ巣づくりを始める。巣は，水辺からある程度離れた地上のヨシのあいだに，イグサや他の水草を用いて平らな形につくられる。２～６個の白い卵を産み，雌雄が交替で６週間ほど抱卵（ほうらん）する。

ツノサケビドリは一雌一雄を守る。雌雄の結びつきは一生続き，抱卵から育雛（いくすう）にいたるまで雌雄が公平に分担する。ガンカモ目の鳥は巣立ちが早いのが特徴だが，ツノサケビドリのひなも例外ではなく，黄色っぽい綿羽に包まれて孵化し，すぐに巣を離れて親鳥についていく。

ツノサケビドリを飼うのは簡単である。家禽との共同生活にも完全に慣れ，家禽の番犬ならぬ番鳥の役をつとめることすらある。平常は温和で従順な性質だが，敵に出合えば攻撃的にもなる。武器はつばさについたつめで，相手にひどい傷を負わせることもできる。

クロエリハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
ガンカモ科の鳥は，くちばしの先端に
角質の鋭利なつめと敏感な感覚器がある。
また，くちばしの側面の歯状の刻みは
濾過器や歯の役目を果たしている。（右）
PH. A. THAU-Z. F. A.



ガンカモ科　*Anatidae*

ガンカモ科のもっとも重要な特徴は，そのくちばしの構造にある。くちばしは一般に頭より長くはなく，ほとんどまっすぐで幅が広い。上くちばしは，中央がやや高くふくらんでいて，先端にはつめがある。また，上下のくちばしの合わせめには，上下とも，角質の鋸状または櫛状物が並んでいて，かみ合うようになっている。くちばしのこの部分以外は，すべてしなやかな膜でおおわれているが，この膜のなかには，第五脳神経の末端がきているため，くちばしの触覚は非常に敏感である。

舌もかなり大きく，肉づきがよくて敏感なので，くちばしの働きを補っている。くちばしの櫛状物と舌についているふさがフィルターの役目を果たすので，ガンカモ科の鳥は，口に吸いこんだ水に含まれている食物を濾して食べることができる。

ガンカモ科の鳥は，からだががんじょうで，流線型をしている。あしは短くがっしりしていて，４本，例外的に３本の指があり，うち前の３本の指にはみずかきがついている。からだの表面には綿羽が全面にはえていて，その上に正羽がはえている。

ガンカモ科の鳥の行動の特性は，種によって異なる。からだを左右に揺らして歩くだけの種があるかと思えば，疲れも見せず，長距離をやすやすと飛ぶ種もある。木の枝に決してとまらぬ種もあるし，好んで木にとまる種もある。あらゆる種に共通する特性は，泳ぎが非常にうまく，スピードがあり，持久力があるということである。潜水については，深いところまでもぐる種が多い。

飛びたつときは，水面からであれ地上からであれ，羽ばたきながら跳躍をする。ある程度の高さまで上がると，速く，長い距離を途中でつばさを休めず飛ぶことができる。ガンカモ科の鳥は，着水のとき以外は滑空はしないので，絶えずつばさを動かしている。

南アメリカにすむフナガモ属 *Tachyeres* 3種中の２種は，ペンギンのように飛行能力を失い，海岸一帯に生活している。

ガンカモ科の鳥は群れるが，とくに渡りのときはそうである。ハクチョウ，ガンなど大型の種はふつう一雌一雄だが，カモなど小型のものは，種によって一雌多雄または一雄多雌である。しかし，一般につがいの雌雄の結びつきはかたく，協力してひなを育てる。

一雌一雄の種では，抱卵，育雛はふつうおもに母鳥の仕事だが，父鳥がそれを助けることもよくある。巣をつくるのは，沼沢地のうちでもいちばん湿気の少ない所，木のほら，土や岩に自然にできたくぼみなどで，ときには小動物の巣穴につくることさえある。巣はさまざまな材料を不規則に積みかさねてつくるが，その内側には，産卵期の終りに母鳥が自分の綿羽を抜いて敷きつめる。

かえったひなは全身に綿羽がはえていて，すぐに巣を離れ，母鳥といっしょに水の上を泳ぎまわり，えさも自力で捜す。１年後には成鳥と同じような羽毛をもつようになる。また，南アメリカにすむ**ズグロガモ** *Heteronetta atricapilla* はオオバンなど，他の種に托卵(たくらん）するという寄生的な行動をとるし，北アメリカ産の**アメリカホシハジロ** *Aythya americana* も，他種のカモの巣のなかに卵を産むことがある。

ガンカモ科の鳥は，水面に漂う植物，あるいは州のどろの上に落ちている植物を，くちばしでかきまわして探りだして食べる。また，ガンの類は草原の草を食べる。

ガンカモ科には約145種があり，ほぼ世界じゅうに生息するが，アフリカのサハラ砂漠やアラビアの砂漠地帯にはいない。ガンカモ科全体を大きくふたつのグループに分けることができる。ひとつはハクチョウ類とガン類で，羽毛の色はおもに白，茶，黒，灰色である。雌雄は同色。他のひとつはカモ類で，羽色（うしょく）は非常にさまざまである。雌雄の羽色の違いは，はっきりしている。カモ類はさらに「水面ガモ」と「潜水ガモ」とに分けられる。

以上の結論としてまとめると，ガンカモ科は，ガンカモ目のうち以下の特徴をもつ鳥のグループである。

- 全長は32～160センチ。
- くちばしはだいたい平たくて，先端は丸みをおび，上下のくちばしとも縁には角質のギザギザした鋸状のかみ合わせがある。この部分が，魚を食べる種では，とくに発達している。
- あしは短い。
- 第２指から第４指にいたる３本の指は，前を向いている。第１指は非常に短く，他の３本より高い位置にあり，後方を向いている。

リュウキュウガモ属　*Dendrocygna*

リュウキュウガモ属は８種を含み，うち１種は３亜種に，１種は２亜種に分かれる。系統的には，むしろカモ類よりはガン類に近いと考えられており，進化的には原始的なグループであろう。

くびとあしがやや長く，あしはからだの後方についているので，地上ではからだを立てた姿勢をとり，つばさはまるく，尾はごく小さくて下方に下がっている。くちばしは中くらいの長さだが，先端のつめは下向きでやや鋭い。

つばさの風切羽（かざきりばね）には切れこみがあり，飛ぶと笛のような羽音が出る。熱帯性で，アフリカ，熱帯アジア，オーストラリア，中央・南アメリカに分布し，北限は八重山群島なのでこの名がある。英語名で Whistling Duck というように，声は笛のよう



マガモのひな。ガンカモ科マガモ属。
ガンカモ科の幼鳥は非常に早熟である。
かえったばかりのひなにも綿羽がびっしり
はえていて，母鳥とともに水面を泳ぎまわる。
PH. J. BEHNKE–Z. F. A.



オオハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
日本のいくつかの沼や湖にも
オオハクチョウが越冬のため飛んでくる。
これは北海道野付湾春別川口で給餌されている群れ。
撮影　松井　繁

に高い。また，**アカハシリュウキュウガモ** *D. discolor* のように，一名 Tree Duck ともいわれ，よく樹上にとまる種類もあるが，むしろ沼地にいてよく水に浮き，潜水することもある。ジャングルやマングローブの林にすむものもある。

巣も水辺のヨシのあいだ，樹洞，他の鳥の古巣の利用など変化があり，他のカモ類とは違って，綿羽を敷くことはない。卵は白色で，円形をなし，1腹6～10個と多い。一般に群れを好み，大群をなすものもある。採餌は夜間に行なう。飛行は軽いが速くはない。

雌雄はきわめて仲がよく，相互に頭をかき合ったりする。とくに**シロガオリュウキュウガモ** *D. viduata* に顕著である。ライバルに対しては激しい闘争心を見せる。雌雄はすべて同色である。以下に種類を述べる。

褐色系羽色の**リュウキュウガモ** *D. javanica* は最小種で，南アジア産，八重山諸島までに分布する。**アカリュウキュウガモ** *D. bicolor* は，北アメリカ西南部から南アメリカ，アフリカ，インドに離れて分布している。**オオリュウキュウガモ** *D. arcuata* は，フィリピン以南，ニューギニア，オーストラリアまでに多く分布し，3亜種に分かれる。**ハシグロリュウキュウガモ** *D. arborea* は，パナマ，アンチール諸島産で，最大種である。**カザリリュウキュウガモ** *D. eytoni* は，わき羽がクリーム色で，とがった飾り羽になっている。オーストラリアに生息する。**シラボシリュウキュウガモ** *D. guttata* は，ミンダナオ，セレベス，モルッカ，ニューギニア，ビスマルク諸島に産する。

他の2種は，アフリカと南アメリカに熱帯隔離分布をなす，顔前部が白いシロガオリュウキュウガモと，中央・南アメリカ産で，もっとも色彩に富むアカハシリュウキュウガモである。また後者には，はっきりした2亜種がある。

オオハクチョウ *Cygnus cygnus*

オオハクチョウは全長1.25メートルほど，体重は7～12キロで，翼開長は2.50メートルに達する。くびは長く，しなやかで，成鳥の羽毛は真っ白である。くちばしは目に続き，鮮黄色で，先端は黒い。あしは黒く，目は茶色である。幼鳥は灰色の羽色をしている。

オオハクチョウは，夏は北ヨーロッパにかなり多く生息し，北はベーリング海峡から南はツンドラの南限までの北アジア一帯に繁殖する。10月になると，ヨーロッパではバルト海や北海の沿岸に飛来するが，冬の寒さがきびしい年ほど飛んでくる数は多くなる。酷寒の年にはもっと南に下って，ポルトガルや北アフリカにまでくることもある。

日本では，北海道の塘路湖，風蓮湖，尾岱沼，濤沸湖，ウトナイ湖などに数千羽が渡来し，青森県の小湊（天然記念物），大湊湾，十三湖，宮城県伊豆沼，新潟県瓢湖（天然記念物）や佐潟，島根県宍道湖などの渡来地も著名である。とくに瓢湖では，給餌によってよくならされていて，数少ない野鳥の観光地として人を集めている。

オオハクチョウが南へ渡るのは，寒さそのものによるのではない。原因は氷である。水面が氷結すると餓死するからだ。アイスランドは，メキシコ湾流のために海が凍らないし，湖に注ぎこむ川の上流の泉は水温が高いので，湖面が氷結しない。そのため，ここに生息するオオハクチョウは，冬でもほとんどが南へ渡らない。また，ソ連に生息するオオハクチョウは，4月になって氷がとけ，水面が再びあらわれると帰ってくるのである。

日本では，北海道の風蓮湖，その他の湖は全面凍結するので冬は去っていくが，尾岱沼だけはどろ底で，浅く，えさのアマモが多く，かつ凍らないので，多数が越冬する。しかし，1967年の酷寒のときは，えさがとれずに多くのものが死亡した。これは幼鳥が主であった。

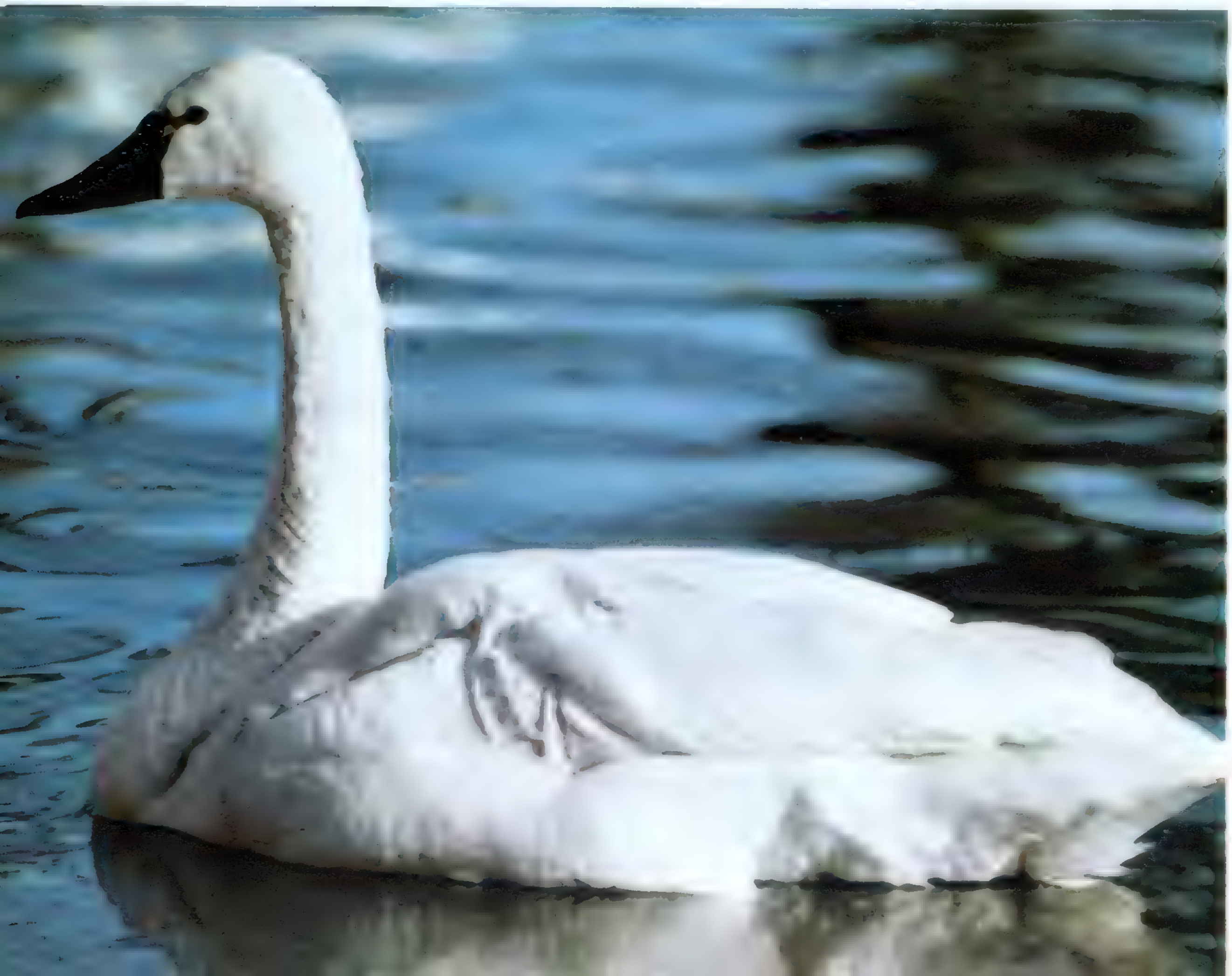
オオハクチョウの声はよく響き，他のハクチョウ類にくらべて頻繁に鳴く。気管もツルのように胸骨のなかで巻いている。ハクチョウはいまはの際に美しい歌をうたうという伝説がヨーロッパにあるが，あながち根拠のないものではなさそうだ。というのは，氷のために，もはや食物を見つけられなくなり，弱って動けなくなったハクチョウが最後に見せる生のあかしは，その長い鳴き声であるからである。

オオハクチョウは，他のハクチョウ類にくらべると攻撃的な性質である。繁殖期になると，雄は雌を獲得するため，たがいに激しく争う。つがいは非常に愛情深く，向かいあって，長いくびをのばし，くちばしを接しあうようにして鳴く。危険に合うとたがいに守りあい，たいへん注意深く子どもを見守る。こうしたつがいのきずなは一生続く。

湖や沼のなかの島に好んで造巣するが，泥炭地やツンドラにさえ巣をつくることがある。各つがいは，それぞれにテリトリー（なわ張り）を占領し，他の鳥がはいり込まないようにする。巣は地面につくられ，ごく大型で，スゲ類，イグサ，ヨシなどが材料である。内部には綿羽を敷きつめる。巣をつくるのは雌だが，雄が必要な材料の大部分を運んでくる。

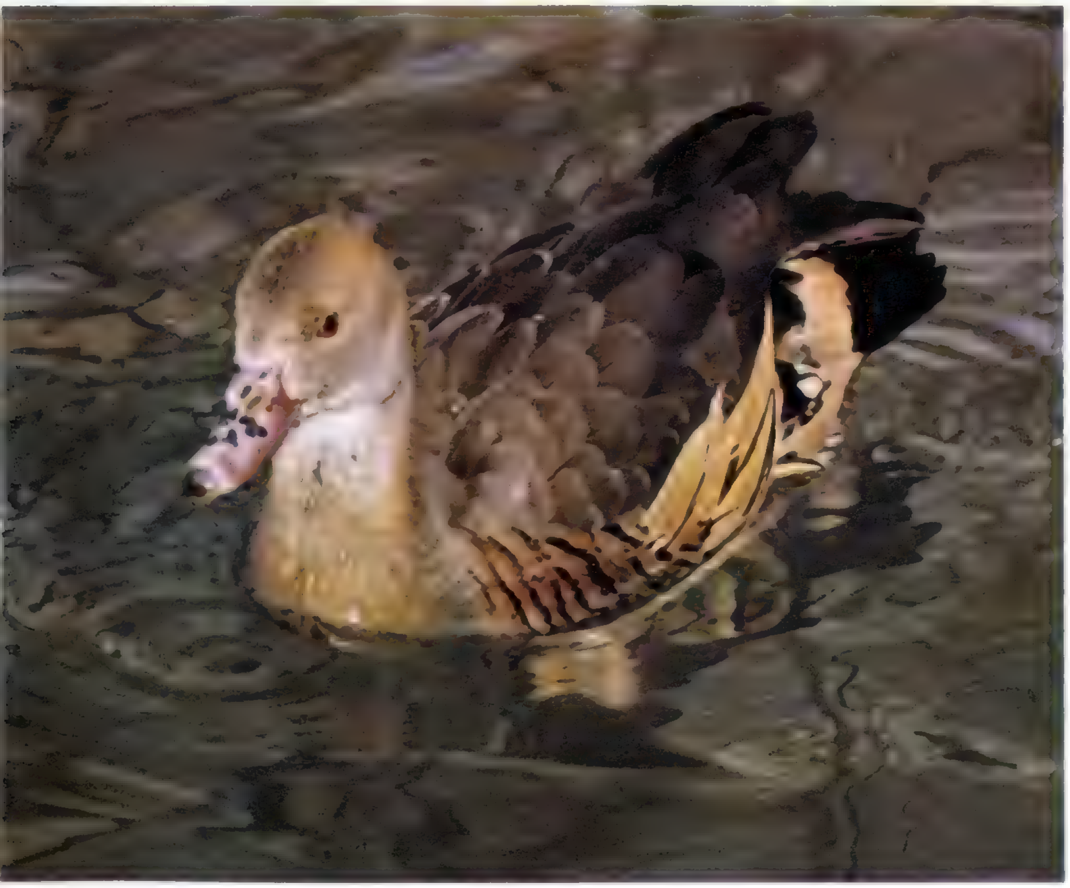
4月末か5月はじめころ，雌は5～7個の卵を産む。卵殻は厚く，黄色がかった白である。7月の上旬ころにはひながかえる。

オオハクチョウは，アマモなどの底生植物や沼沢植物の根，種子，軟体動物などを常食とする。湖底や沼底をくちばしでかきまわしてえさを捜し，水が深いと水面にさか立ちして長いくびで底にはえている植物を抜きとって食べる。



コハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
これは，北アメリカの最北部や北極圏内にすむ亜種アメリカコハクチョウである。
ヨーロッパやアジアにすむコハクチョウと異なりくちばしのほとんどが黒色である。
PH. E. HIMMER-Z. F. A.



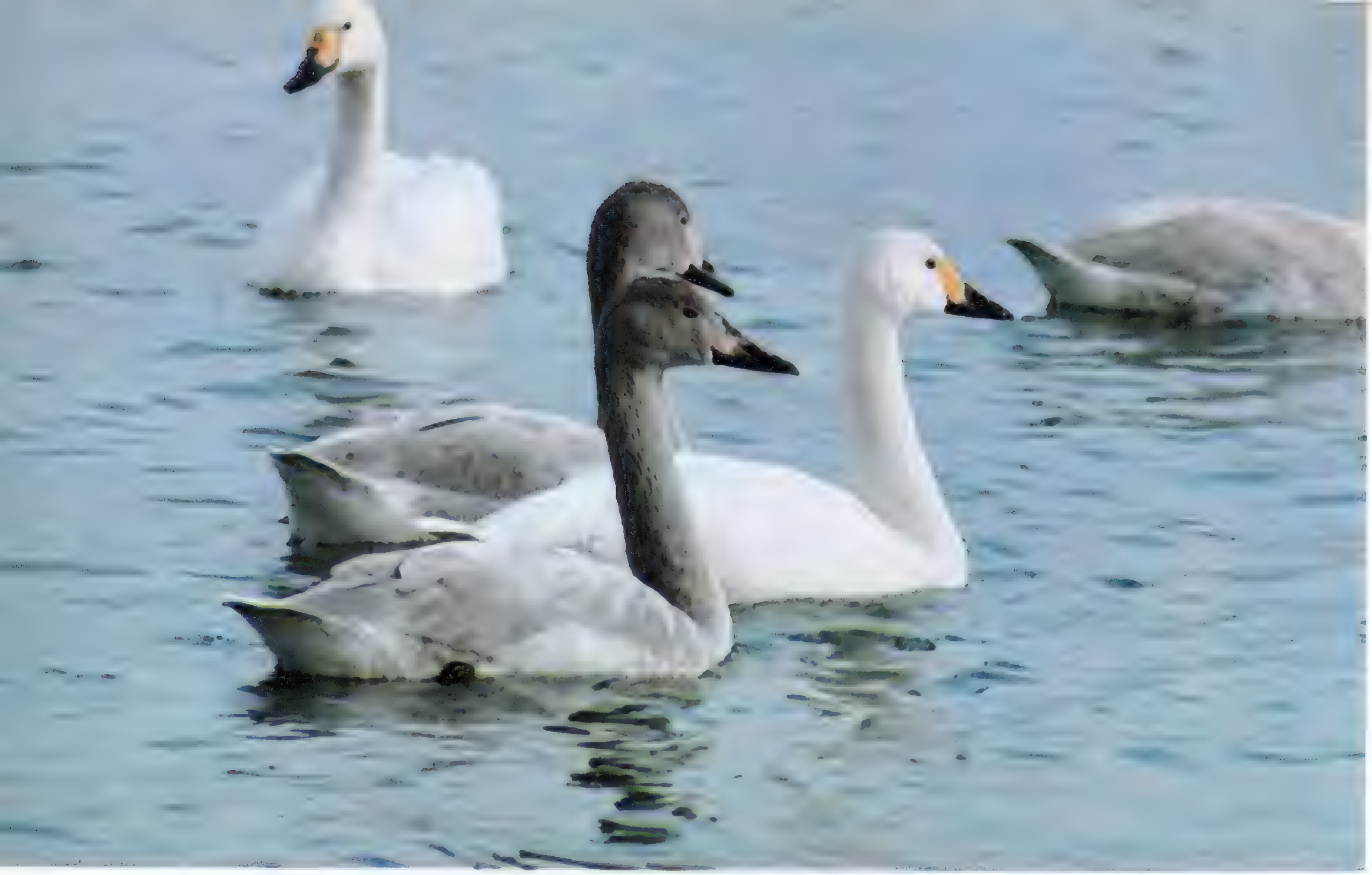




シロガオリュウキュウガモ。
ガンカモ科リュウキュウガモ属。
顔の部分が白いのでこの名がある。
南アメリカとアフリカに生息する。（上）
PH. RS. VIRDEE-Z. F. A.

カザリリュウキュウガモ。
ガンカモ科リュウキュウガモ属。
オーストラリア，タスマニアに生息する。
夜行性で，昼は休んでいることが多い。
全長は40センチほど。（下左）
PH. J. SIX

リュウキュウガモ。
ガンカモ科リュウキュウガモ属。
この属のなかではからだがもっとも小さく
八重山諸島を北限として南アジアに生息。（下右）
撮影　蓮尾嘉彪



ナキハクチョウ *Cygnus buccinator*

ハクチョウ類でもっとも大きいのは，北アメリカのナキハクチョウである。からだはオオハクチョウに似ているが，くちばしは黒色で，上くちばしの下縁に沿って細く肉色の線がある。

カナダの太平洋沿岸に狭く分布するだけなので，狩猟によって一時は絶滅に近くなったが，保護が加えられたので，今ではアメリカ合衆国のイエローストーン国立公園，モンタナ州レッドロック湖，カナダのロッキー山脈の湖などでふえており，アラスカまで分布している。

1968年には，アラスカで飛行機からの観察がなされ，2844羽が数えられた。その他に，アメリカ合衆国では900羽，カナダではおもにアルバータ州に100羽がいると推定された。しかし，その保護は引きつづいてなされる必要がある。

コハクチョウ *Cygnus columbianus*

コハクチョウは，他のハクチョウ類より小さく，全長1.2メートルほど，翼開長は約1.9メートル，体重は重いもので8キロほどある。外観はオオハクチョウに似るが，くちばしが同じ黒と黄色の2色ではあっても，コハクチョウのほうは黄色の部分が少なく，しばしばくちばしの左右に分かれ，中央に黒色の部分が広くある。くびもオオハクチョウほど長くはなく，太めである。からだも尾部が短い印象がある。

また，コハクチョウと同種とされるアメリカコハクチョウ*C. c. columbianus*では，くちばしの目の前の部分に，わずかに黄色の点があるだけなので，他のハクチョウと区別がつく。

ハクチョウ類のなかでは，もっとも北方に分布し，ソ連の北東部，ノバヤゼムリャ，シベリア北部の海岸地帯で繁殖し，北アメリカの最北部にも生息する。10月から4月にかけてヨーロッパのバルト海，北海沿岸，アイルランドなどに渡り，越冬する。

日本でも少数がオオハクチョウに混ざってみられるが，猪苗代湖や佐潟，伊豆沼，宍道湖などでは，コハクチョウの群れが見られる。

コブハクチョウ *Cygnus olor*

コブハクチョウは，ヨーロッパではハクチョウ類のなかでいちばんよく知られ，公園や庭園の池をその美しい姿で飾っている。全長約1.6メートルにもなる大型の鳥で，翼開張は2.3メートルを越えることもある。体重は10〜23キロ。羽毛は一点のしみもない純白で，オレンジ色と黒色のくちばしの根もとに黒い肉のふくらみがあり，このためにコブハクチョウと呼ばれる。

野生のコブハクチョウは，スウェーデン，デンマーク，ドイツ北部，ポーランド，ソ連南部，ダニューブ河畔，マケドニア地方，シベリア，トルキスタン，モンゴル，チベット北部にいたる地域に見られる。バルト海沿岸で繁殖するものは，デンマーク，オランダで越冬するが，寒波に襲われると，まれにベルギーやフランス北部まできて越冬することがある。

フランス各地の池や湖を泳ぎまわっている半ば家禽化したコブハクチョウは，留鳥化している。コブハクチョウは12世紀末にキプロス島から獅子王リチャードがもち帰ったのが最初で，以来ヨーロッパでは半家禽化されてきたといわれる。この類のものは，フランスではナポレオン以来保護されてきたため，えさを与えてくれる人間に対して恐れも抱かず，野生の仲間とはまったく交渉を絶ってしまった。日本では，装飾用の水鳥としては，皇居のお堀に入れられたのが最初である。

コブハクチョウは，他のハクチョウ類と同じく体重があるため，離陸するのに長い助走をするが，いったん空中に飛びあがれば，リ

コハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
島根県中海で越冬する親子のコハクチョウ。
幼鳥は生後1年ほどで，羽毛が親鳥と同じになる。
"醜いアヒルの子"の童話を思いださせる姿だ。
撮影　松井　繁

オオハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
氷の割れめを捜して群れる越冬中のハクチョウ。
やがて春になると三々五々，群れをなして
北方へ帰っていく。(右)
撮影　松井　繁









コクチョウは白鳥のなかでは，まさに異色の存在。ブラック・イズ・ビューティフルを体現する鳥。くびすじの巻き毛といい，真っ白い風切羽といい，オデットとジークフリートを争う悪魔の娘オディールのあやしい美しさを彷彿させる。ガンカモ科ハクチョウ属に分類される。 *PH. HILLINGDON*



ズミカルに羽ばたき，巧みに飛ぶ。羽づくろいしたり，休息したりするのに長時間地上で過ごすが，地上では短いあしで，からだを左右に揺すって不格好に歩く。しかし，水面でははなはだ優雅である。とくにつばさをふくらませ，長いくびを優雅に曲げ，頭を後ろにそらせて，あしを大きくかきながら進むようすは，さながら白い巨船のごとき威厳がある。

しかし，コブハクチョウは姿に似ず，性質は温和ではなく，協調性もない。とくに繁殖期には攻撃的になり，ライバルどうしの争いは一方の死を招くことさえある。コブハクチョウも一雌一雄で，秋か初冬につがいができ，数年間または一生その結びつきが続く。雌雄は向きあってくびをゆっくり左右にふってほおを愛撫しあい，頭をこすり合わせる。コブハクチョウが鳴くのは，ふつうこの時期だけである。

巣をつくるのは，あまり水から離れていない，岸の草木に隠れた所が好まれる。巣は大きく，かなり雑なつくりで，木の枝，かわいた茎・藻などからなる。内側はあまり深くなく，草と葉を敷きつめる。材料は雌雄で捜すが巣をつくるのは雌である。毎年同じ巣に手を加えて数年にわたって使うので，しだいに大きくなり，なかには直径2メートルに達するものもある。

産卵はふつう4月に行なわれるが，3月末か5月にはいることもまれにある。2，3日間隔で，5～7個の卵を産む。12個という記録もあった。卵殻は緑灰色で，雌が5週間ほど抱卵するが，その間，雄は巣の近くで見張りをする。雌が食物を捜しにいくときは，卵に木の葉や綿羽をかぶせて隠す。雄がその間抱卵することもある。

ひなは，灰茶色の綿羽におおわれて生まれ，しだいに同色の羽毛にかわる。1年めで白い羽毛になるが，繁殖力を持つのは3，4年めからである。かえったひなのなかに，白い綿羽のものが混ざっていることがある。この綿羽はすぐに白色の羽毛に変わり，成鳥と見分けがつかなくなるが，あしは薄赤色で一生変わらない。この現象は約100年前から半家禽化したものに見られるが，一種の色素欠乏症であるらしい。

コブハクチョウの家族間の結びつきはかたい。ひなは4か月半たつと飛べるようになるが，冬じゅう親といっしょに過ごし，春になって繁殖期が近づくと，親に追われ，やっと独立する。しかし，配偶者を得るまで，2，3年は放浪生活を送る。

コブハクチョウはおもに植物性のものを食べる。水底の水草を引き抜いたり，岸にはえている草をついばむこともある。また，どろをあさっているうちに見つけた昆虫や貝類を食べたり，小魚を鵜呑みにしたりもする。人間が与えるパンなども好んで食べる。

オオハクチョウ。
水中の食物を捜しているうちに水の鉄分で
どろ遊びをしたいたずら坊主のように
よごれました。ほんとは全身真っ白なんですよ
この羽のように。(**118**—10，11)

PH. A. FATRAS

コブハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
ガンカモ科のうちでは大きい鳥のひとつで
全長約1.6メートル，翼開張は2メートル以上。
体重も雄では20キロ以上になるものもある。

PH. H. LUTTICKE-Z. F. A.









ナキハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
ハクチョウ類のうちではもっとも大きく
北アメリカに生息する。一時は絶滅寸前だったが
近年は保護されて，数を盛り返してきた。(下左)
PH. P. A. MILWAUKEE-JACANA

ハクチョウ類はいずれもからだが重いので
飛びたつ前に水面を少し助走しなければならない。
しかし，ひとたび空中に浮かぶと
長いくびをまっすぐにのばし，力強く羽ばたいて
長距離を飛びつづける。

写真は上左，上右ともオオハクチョウ。
下右がオオハクチョウ。
下中はコブハクチョウ。
いずれもガンカモ科ハクチョウ属。







撮影　草地捷男（上左，上右とも）
PH.J.-P.FABIN JACANA（下左）
PH.W.SCHRAML-JACANA（下右）



コブハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
警戒しているときや機嫌の悪いときが
もっとも美しいのは，女性ばかりではなさそう。
白い羽毛を立てた威嚇のポーズ。（上）
PH. BARNFATHER

コクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。
他のハクチョウよりは鳴くことが多いが
決してよい声とはいえない。（右上）
PH. HOLMES-LEBEL

コクチョウ〔手前〕とクロエリハクチョウ。
ともに南半球にすむハクチョウ類である。
日本でもコクチョウはよく飼われているが
クロエリハクチョウのほうは
あまり飼われていない。（右下）
PH. N. MEYERS

コクチョウ　*Cygnus atratus*

コクチョウは，オーストラリアとタスマニアにすむ。全長1.5メートルほどであるが，からだがほっそりしているため，実際よりも大きく見えるし，羽色のせいでますます細く見える。くびはたいへん長く，その羽毛は巻いている。頭は小さい。からだの羽色は真っ黒で，つばさの後方の羽毛はねじれて先が太く，飾り羽になっている。しかし，風切羽だけは雪のように白く，飛ぶときにはとくに目だって見える。くちばしと目は鮮赤色，あしは黒い。

コクチョウは1698年オランダ人によって見いだされ，ジャカルタをへてヨーロッパに紹介され，センセーションを巻きおこした。それまでは，ハクチョウの特性は白いことであると考えられていたからである。18世紀には，ヨーロッパ人のあいだでもよく知られた鳥になり，クック（J. Cook）は，オーストラリアの海岸で，よく見たという。

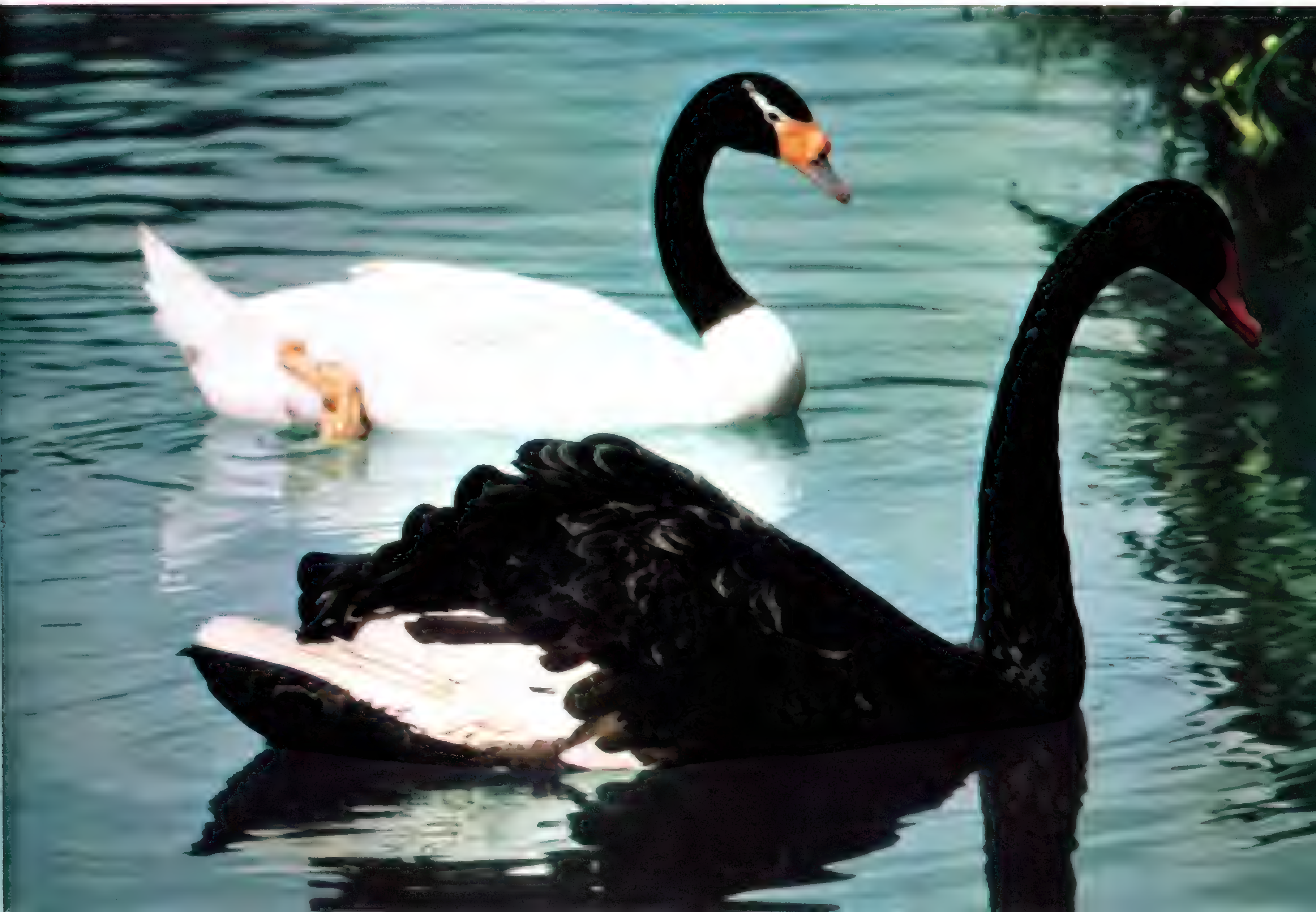
こんにち，その数は減ったが，オーストラリア内陸の比較的人のいかない所には，まだかなりのコクチョウが群れをなして生息している。寒い時期はオーストラリア南部にあらわれ，湖，沼，海などの岸べに小さいグループをつくって落ちつく。

コクチョウの食物や性質は，他のハクチョウ類とほとんど同じである。北半球の秋にあたる春がくるとすぐにコクチョウは営巣地（えいそうち）におもむく。繁殖は8月から1月にかけて行なわれる。巣は，沼の植物のあいだ，あるいは沼のなかの島につくられ，水生植物をただ積みかさねたものにすぎない。きたない白色，または明るい緑色がかった卵を1回に5～7個産む。雌がその卵を熱心に抱き，雄は見張りをし，警護する。かえったばかりのひなは，灰色っぽい綿羽がからだじゅうにはえている。早成性で，生まれた日からもうみごとに泳ぎだす。

コクチョウは，繁殖期が近づくととりわけよく鳴く。他のハクチョウ類と同じくコクチョウも仲間どうしよく集まっているが，けんか好きで，沼にすむ，自分より弱い生物に対して攻撃をしかけることもままある。

コクチョウがもっとも美しく見えるのは飛











カモハクチョウ *Coscoroba coscoroba*。
ガンカモ科カモハクチョウ属。南アメリカにすむ。
他のハクチョウよりくびが短く
くちばしは目に続かない。分類上は，むしろ
リュウキュウガモに近い。（左・上，下）
撮影　大高成元（左上）PH. J. SIX（左下）

クロエリハクチョウの親子。
ガンカモ科ハクチョウ属。
クロエリハクチョウのひなは早成性で
かえるとすぐ親のあとを追って水面に出る。
疲れると親鳥の背中に乗って運ばれる。
PH. R. KINNE-BRUCE COLEMAN LTD.

118－19



んでいるときである。他のハクチョウ類のように斜めの列をなし，等間隔をおいてくびを水平にのばして飛ぶ。

かつて，コクチョウはオーストラリア全土で虐待を受けていた。まず，原住民は繁殖期に卵を持ちさったし，羽毛の抜けかわるときには，まだ飛べないコクチョウを沼じゅう追いかけて，とくに理由もないのに気晴らしのために殺すことさえしばしばあった。ついで，白人たちが，原住民よりはずっと確実な方法で，コクチョウの大虐殺を行なったのである。

こんにちでは，コクチョウは保護されている。一度は姿を消してしまった地域に再び移すことも試みられている。また，ニュージーランドに輸出され，現在ではかなりふえて，半家禽の状態で生息している。コクチョウはヨーロッパの気候にも非常によく適応し，飼鳥の状態でも毎年規則正しく繁殖する。日本でも動物園などに飼われているが，その繁殖期は南半球の春にあたる秋になる。しかし，長く飼われていると，北半球の気候に合ってきて，春に繁殖するようにもなる。

南半球にいるハクチョウ類は，コクチョウの他に1種があるだけで，**クロエリハクチョウ** *C. melanocoryphus* がそれである。南アメリカのパラグアイやブラジル南部から，フォークランド諸島，フエゴ島にいたる地域にすんでいる。冬期には南回帰線のあたりまで北上する。くびは黒く，くちばしは青みを帯びていて，つけ根の部分に赤い肉冠が盛りあがっている。あしは薄赤色，目の周囲を走る白い線が頭の後方にまでのびている。他の部分の羽色は白である。

クロエリハクチョウ。ガンカモ科ハクチョウ属。冬は大きな群れをつくっていることが多い。南アメリカで，カモハクチョウとほぼ同じ地域に生息している。

PH F. ERIZE

ガンカモ科の分類

——とくにハクチョウの位置について

山階芳麿

ガンカモ科の鳥は、池を必要とする点を除けば、飼いやすく美しいので、飼鳥家にもっとも人気のある鳥である。したがって、分類学者の研究資料も多く、その分類も多くの学者によって古くから研究されている。ただ、その研究の結果が、研究者によってたいへんに異なっているのも特徴といえるかもしれない。

まず、科の次の段階である亜科の分け方であるが、この亜科の分け方ですら権威ある研究者のあいだで大きい相違がある。**第1図**を見られたならば、それは明らかであると思う。すなわち、この科の鳥を最初に科学的に分類したのは、サルバドリ Salvadori（1895）だが、かれは11亜科に分けた。それから、『Check-list of Birds of The World』（1931）の著者として有名なピータース Petersは10亜科に分けた。そして、ガンカモ科の専門家として著名な黒田長禮博士（1939）は、その名著『世界の雁と鴨』において、13亜科に分けられた。

しかし、もうひとりのガンカモ科の世界的権威であるフランスのデラクア博士 Delacour と、新分類学の権威であるドイツ生れのアメリカの鳥学者メイヤー博士 Mayr の共著『The Family *Anatidae*』（1945年）においては、これをただふたつの亜科に統合したのである。

この5人の分類学者が立てた亜科は、要するに離合集散とでもいうべきで、ガンカモ科に属する64属（Salvadori）、または40属（Delacour）約148種を自分の判断によっていくつかの亜科にまとめたものだから、ある人は13亜科とし、ある人は2亜科にするということになったのである。

この5学者の分類の集散は、**第1図**のとおりである。ただひとつ、5人のあいだで一致しているのは、ハクチョウ亜科 *Cygninae* またはこれを含むガン亜科 *Anserinae* に始まり、アイサ亜科 *Merginae* またはこれを含むカモ亜科 *Anatinae* に終わっていることである。

ここで注意しなければならないのは、これらの分類学者が分類の目安としているのは、いずれも、くびの長さ（頸椎の数）、蹠蹠（ふしょ）とあしゆびの長さの比、後趾の弁膜の有無、くちばしの長さ、気管の下部の構造である。これらの特徴のうち、気管の構造を除けば、いずれもそのグループの食物の種類、食物の採取法、生活の場の状況に強く適応しているのだということがわかる。

すなわち、水中にもぐって魚介をとるものはくびが短く、蹠蹠も短く、あしゆびは長く、後趾に弁膜が発達している。陸上を歩くものはくびが中ぐらいの長さで、蹠蹠は長く、あしゆびは短い。水面に浮いていて水底の植物を食するものはくびが長く、蹠蹠は短い。

つまり、これまでの分類は、習性による形態の適応に強く依存しており、本来の類縁の親疎にはあまり立ち入っていないといってよい。そこで、何かこのような生活に対する適応を離れ、類縁の親疎によって区分する方法はないかと思っていたが、ガンカモ科の染色体を研究しているあいだにおもしろいことを発見した。それは、染色体の形態によって、ガンカモ科が大きく3つの型に区分されるということである。

ガンカモ科の染色体型

わたくしは、1940年から1950年にかけて、北大の小熊教授と牧野教授のご指導を受けて、23種のガンカモ類の染色体を研究したが、それは次のものであった。

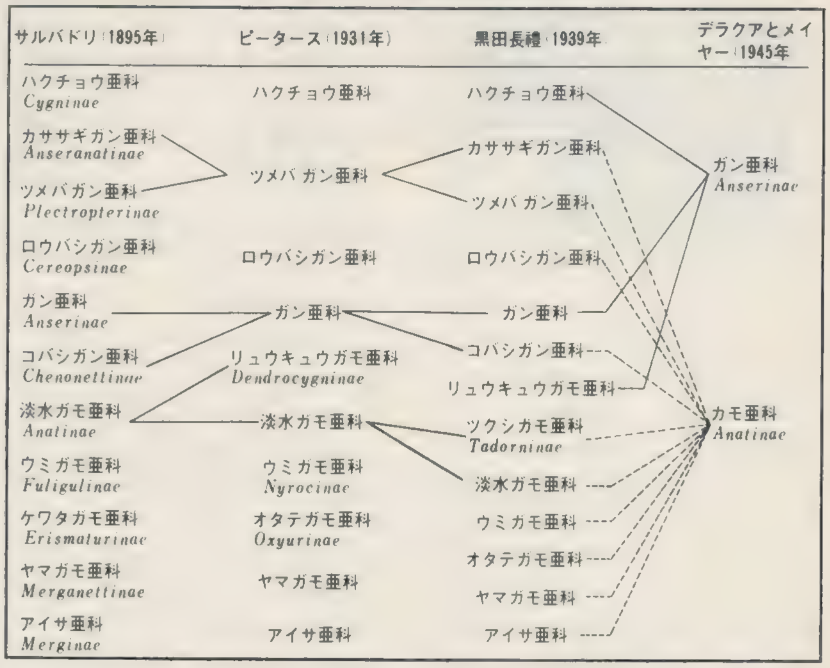
オオハクチョウ、コクチョウ、サカツラガン、マガン、コクガン、バリケン、アメリカオシドリ（アメリカオシ）、オシドリ、ヒドリガモ、オカヨシガモ、マガモ、コガモ、ヨシガモ、オナガガモ、ハシビロガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、ホオジロガモ、コオリガモ、シノリガモ、クロガモ、ビロウドキンクロ、ウミアイサ。

これら23種は、熱帯や南半球にすむ特殊化した数種を除けば、おおむねガンカモの全体をまんべんなくカバーしているといってよい。すなわち、これら23種の研究によって、ガンカモ科の染色体型の概要はわかろうというわけである。

この23種の染色体を整理すると**第2図**のようになる。これで見てわかるように、オシドリを除けば、第1染色体および第2染色体は、必ず大型のV字型であり、第3染色体は長い棒型であるが、ところが第4染色体は、ガン類は小型v字型をしており、ハクチョウから淡水ガモ、海ガモ、アイサまでのすべてのカモ類は、みな短棒型である。

ガン類のうち、マガン属のマガン亜属 *Anser* は小型vが2対だが、コクガン亜属 *Branta* は小型vが1対である。また、コクガン亜属の染色体数は84（♂）、マガン亜属の染色体数は82（♂）、81（♀）であるから、V型染色体、v型染色体を、おのおのふたつの染色体として数えた染色体基本数 basic number of chromosomes は、ガン類では、みな90（♂）となる。

第1図　ガンカモ科の亜科の分類



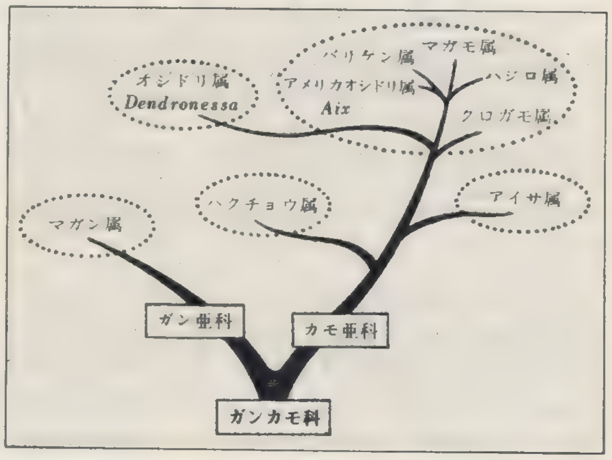
しかるに、オシドリ以外のカモ類およびハクチョウ類は、染色体数がみな80（♂）であり、オシドリも含めてハクチョウ、カモ、アイサの染色体基本数は全部84（♂）である。

つまり、ガンカモ科は、少なくとも染色体基本数が90（♂）のガン類と、染色体基本数が84（♂）のハクチョウ、カモ、オシドリ、アイサ類との2大群に分かれる。これは、科に次ぐ高い階級であるから、亜科と呼ぶのが至当である。つまり、ハクチョウの帰属を除けば、染色体による分類結果は、デラクアとメイアーの説に一致したわけである。

第2図　ガン類、カモ類の染色体の比較



第3図　ガンカモ科の系統分類



ガンカモ科の他のもっと多くのグループの染色体の研究が進めば、染色体型の異なったグループが発見されることがないとはいえないが、ガン、ハクチョウ、カモ、オシドリ、アイサというガンカモ科の大部分をカバーする種類の染色体が、以上のように一定しているところを見れば、第3の亜科が発見される可能性は、それほど高くはないであろう。

ハクチョウ類の位置

以上のような観点から、ガンカモ科はガン亜科とカモ亜科のふたつに大別されることがわかり、しかも、今までガン類に近いと考えられてきたハクチョウ類が、明らかにカモ類の1グループであることがわかった。

そこで、ハクチョウ類のカモ亜科のなかでの位置はどうであるかというと、染色体形から見て、もっとも顕著な特徴は、第4番めの棒状の染色体が、とび抜けて長いということである（**第2図参照**）。この点から見て、ハクチョウ類はカモ亜科のなかの一方の極端であり、反対に、第4番めの棒状染色体がきわめて短いアイサ類は、カモ亜科のなかの反対の極端であるといってよい。

——　＊

哺乳類の世界を探る 13

2部　種としてのあり方

“表情”の役割

小原秀雄

人間が2本足で立っているということは，人間の大きな利点のひとつである。もちろん有利さを見越して立位をとるようになったとは思われないが。

哺乳類の多くが，ディスプレーをするときからだを大きくして，頭を高々と持ちあげたりする。直立するものには，カンガルーやクマ，ゴリラなどがある。カンガルーはあと足でつま先き立ちをし，尾をささえにして高々とからだを持ちあげる。スカンクのなかにはさか立ちする種もある。クマもあと足で立つ。類人猿のなかでもっとも人間に近縁なもののひとつであるゴリラは，木の葉を口にくわえたりして立ちあがり，胸をたたいて，その後であたりのくさむらを蹴りつけたりする。

人間が立ちあがった姿を正面から見ると，その高さはほとんど大型のシカほどある。そして草原の高い地点に立てば，周囲を見渡すことができる。視覚のきくヒト類にとって，立位をとれるということは重要なことだったろう。

“空威張り”の効果

立っている人間は，頭と胴が縦についているから，頭の後ろにはなにも持ってはいない。だから，立っていることは文字どおり“空威張り”だ。しかし，“空威張り”ではあっても，相手に対しては心理的に効果がある。

ゴリラはディスプレーによってか，実際にはどうも実力以上に見られていそうに見える。ゴリラのモック・チャージといわれるおどしは，実際にすさまじい迫力だといわれ，多くの人間を震えあがらせている。ゴリラはヒョウにかみ殺されてしまうことがあるというが，にもかかわらずふつうはゴリラの子でも捕食されることはあまりない。ヒョウからゴリラの子を守るためには，成獣の雄ゴリラがヒョウを追いはらわねばならない。ゴリラの子があまり捕殺されないということは，この追いはらう行為が効を奏していると考えられる。たびたび述べたように，からだが大きくなることが肉食獣に対して，防衛上の効果をあげるのだろう。弱いゴリラのほうが，ヒョウを追いはらうにはそれしかないのではないか。とすれば，ゴリラのディスプレーは生存上効果がある“空威張り”だといえる。

似たような効果は，人間の立位にもあてはまるのだろう。しかも，安全確認のための見渡す行為にも役だつから，安全上は2倍の効果となろう。

さらに，人間は“空威張り”である立位から得た手の自由で，道具をつくることを始めた。それが狩猟用の道具を発達させ，ついに“空威張り”を“実力”にすることをも可能とした。

表情をつくる必要性

人間は，立って“威張る”ときに，つねに敵に正面を見せる。敵に後ろを見せるのは卑怯だといわれるが，それは自分を守ることでもあったのだろう。また，敵に正面を見せてディスプレーすることは，表情をほとんど正面に集中させているからでもあろう。

いうまでもなく，動物の正面には，表情をつくっている顔が備わっている。顔には，感覚器官として1対の目と鼻孔，耳それに口とが備わっていて，さらに触覚をつかさどる触毛がはえている。5つの感覚器官と7つの窓が開かれていて，顔の表情の基礎となっている。顔は頭にあり，そこにはひとつの統一された感覚の集中がみられる。この感覚器官は，はじめのうちは動物の前進と摂食とから頭に集中したのだろう。そして頭はあごの働きと結びついて成りたった。頭の中心は，なんといっても口で，食物の入り口であり，取りこむための“前の部分”である。

動物の動きには法則性がある。動きのなかでは，食物を見つけることが重要だが，アトランダムなものよりも，一定で自律的なほうが効率よく食物をとれる。動物の前進行動にも，そういった法則性の支配が加わると，どうしても感覚器官の露払いを要する。感覚器官が分化して，環境にあるものの動きに対応でき，それが環境をよりよく多次元にとらえられるようになる。

こういった感覚器官の分化は，環境を即物的ながら深くとらえるようになり，知的能力を高め，動物なりに環境を知るにいたった。その結果，動物の内的な世界が深くなり，その種内の世界が，それに対応して深い結びつきを持つようになったのである。

子の世話と，それを育てることが，このような感覚器官を集中的に備えた動物には必要となった。それだけ体構造が複雑になり，種の個体として育つのに手間



哺乳類には顔だけでなく，尻にも“表情”がある――とくに群れ生活をするものに著しい

カラーページ解説

*――――→

概して，長い染色体は多くの遺伝子を含むものであるから，この点からいってハクチョウ類はカモ亜科のなかで，もっとも進化したものであり，反対にアイサ類はもっとも原始的なグループであると考えられる。

以上述べた点からみると，他の多くのカモ類，バリケン，アメリカオシドリ，淡水ガモ類，海ガモ類は，ハクチョウ類とアイサ類とのあいだに位置する中間的なグループであると考えらる。

ハクチョウ類がカモの1種であるというと奇異に感ずる人がいるかもしれない。しかし，ひとつのグループのなかに特別な進化をしたものを見るのは，決してハクチョウの場合だけではない。たとえば，キジ科のなかのキジグループにシチメンチョウというとび離れた巨大で奇型な種が出たり，同じキジ科のなかのホロホロチョウグループのなかに，クジャクという壮麗比類のない種が出たりしているのと同様である。

カモ類のなかにハクチョウのような巨大壮麗な種が現われるということも，決して不思議なことではないといってよい。つまり，カモ類のなかの植物食のグループが，水面に浮きながら水底の植物を採食している間に，これに適応してくびがしだいに長くなり，これに応じて頭骨に接する部分から頸椎の数がしだいにふえていって，短脚・長頸のハクチョウ類が生じたのであろう。

一方，ガン類はまったく異なったグループであったが，植物食であるという点で，ハクチョウと同じようにくびが長くなっていった。つまり，平行進化であり，類縁とは関係ないものと考えられる。ただ，ガン亜科の解剖学的特徴のひとつとして，気管の下部に特殊の発達がないということは，注目すべきであろう。この点，カモ亜科ではハクチョウのように，気管下部が長く屈曲するか，多くのカモのように，気管下部が骨化して特殊の形をしている。この点，ふたつの亜科を分ける解剖学的特徴といえないことはない。

オシドリの位置について

もうひとつ，ガンカモ科のなかで注目すべきは，オシドリとアメリカオシドリの関係である。アメリカオシドリは，バリケンときわめて似た染色体型を持ち，純然たるカモの1種である。しかるに，オシドリは第2図に示したように，棒状染色体ばかりで，V型染色体をひとつも持たない。一見，たいへんに違うようだが，詳細に比較すると染色体基本数がカモ類と同じであるだけでなく，そのなかの4対の棒状染色体は，ちょうどバリケンの2対のV型染色体の両腕の長さと同じ比を保っている。

つまり，ある進化の段階で，2対のV型染色体が紡錘糸の接点でふたつに分かれて，4対の棒状染色体になったのだと考えられる。それがあまり遠いむかしのことではないことは，この両種のたんぱく質の組成が似ていることが，エレクトロフォレシス Electrophoresis（たんぱく質の電気分類法）によって確かめられていることから推測される。しかしながら，この外形からもたんぱく質からも似ているオシドリとアメリカオシドリとの雑種ができないことは，この見たところ似た両種のあいだに，生理的隔離がもう強く現われているものと見なければならない。

ショウジョウバエ *Drosophila* などの研究でも，オシドリの場合に見られるような大きい染色体変異が起こった場合

がかかるようになったからである。すなわち，子を小さく生んでよりよく育てる必要上からでもある。

よりよく育てるには，さまざまな方法があるが，少なくとも母と子との結びつきは強まる。さらに母と子との結びつきに加えて，群れとして雄や他の雌，その子とがいっしょになり，行動するようになれば，そのあいだのコミュニケーションは複雑になる。

声やにおいなどは，種内のコミュニケーションとして有効である。しかし，それだけではなく，目によるコミュニケーションも利用するほうが能率的である。感覚のすべてから正確な情報がはいることが，環境をよりよくとらえることだ。

多様なコミュニケーションのうちで，確実で複雑なもののひとつは，単純ながら，視覚を利用した個体と個体との対面の際表われる顔の表情によるものである。これは，個体間だけではなく，集団の生活のなかにもなくてはならない。それは，集団内での個体間の調節が必要だからで，とくにこの調節が複雑になってくるのは，個体性の発達が著しい集団においてである。個体性の発達していないアリやミツバチなどでは，それは単純でよいことになる。

いうまでもなく，哺乳類には，真にバラバラな単独生活者はいない。一見単独者と見えても，それぞれが土地と食物を確保していて，個々の占有空間が広く組織的なものであるといえる。ある種の個体が，特定地域には多いが，ある地域にはまったくいないということは，よく見受けられることで，そこに種の集団としての性質をみることができる。組織的な分散といえよう。比喩的にいえば，〝単独生活をしている集団〟なのである。

この〝単独生活者の集団〟では，当然単独のものが，コミュニケーションを必要とする。単独でいることを維持する必要から，他を近づけないためのコミュニケーションと調節方法を，いっそう発達させねばならないともいえよう。〝表情〟は，この点からも必要である。単独生活者では，母と子とのあいだのコミュニケーションの手段が必要で，めったに出合わぬ相手には，〝表情〟よりも，たとえ〝空き家〟でも遠くからわかる臭気と音のほうがいいのかもしれない。

からだの〝前〟と〝後ろ〟

ともかくも，表情が哺乳類では，種間でも種内でも役割を果たすとなると，種独自の表情がいるはずである。正面から哺乳類がディスプレーするありさまが知られ，また，必ずしもディスプレーとはいいきれないが，親と子や雌雄のあいだのコミュニケーションに似たような，正面からの〝見え〟を切るありさまが見いだされる。とすれば正面はたいせつなのである。シカのつのやレイヨウのつの，イノシシのきばやゾウのきば，サイのつの，あるいはハクビシンやトラ，チーターなどの顔の大きな斑紋などを見ると，種独特の表看板が人間ほどではないにせよ，哺乳類では正面に集まっているのは確かである。つのやきばが，種ごとに違うのは，こういった表情や正面からの形態が種ごとに異なっていて，種としての確認を要する場合にも働くことは確かであろう。

種内で，正面から顔を向けるのは，むしろ求愛のときや雄どうしの戦いのとき，あるいはトナカイの親が子に対し，おいでおいでをするかのように頭を上下させる表情をとるとき，また母と子とのあいだのコミュニケーション手段などである。その際，顔の動かし方だけではなく，からだ全体での表現といってもよい。だから，正面をきって向きあうときでも，シカなどのように横に目がついているものは，わざわざ肩と肩とをそびやかすような格好で，わきから近づく。これはディスプレーも同じだ。

だが，後ろ向きになるときも多い。リーダーの尻を目安に群れを成し，しかも順位制を持つ種では，尻しか見えないこともある。敵ではないから，後ろを見せてもよいのだろう。

その〝後ろ〟が哺乳類ではなかなか凝っている。プロングホーンの尻の白い毛は，緊張すると立ち，インディアンの鏡による通信手段に似て，遠くへ反射光をとばす。オジロジカの白い毛も，それに近い機能をもっている。しかし，どの種も同じではない。その白斑はシカの一部では尻にひろがり，しかも黒い縁どり斑があったり，またノヒツジでは白くて尾が短いといったように，さまざまに分化する。レイヨウ類でも，白い臀斑がある。なかでも顕著なのがスプリングボックで，はねるとからだの緊張によって背のだぶついた皮膚が引きつり，尻と背の白い毛がはっきり見える。

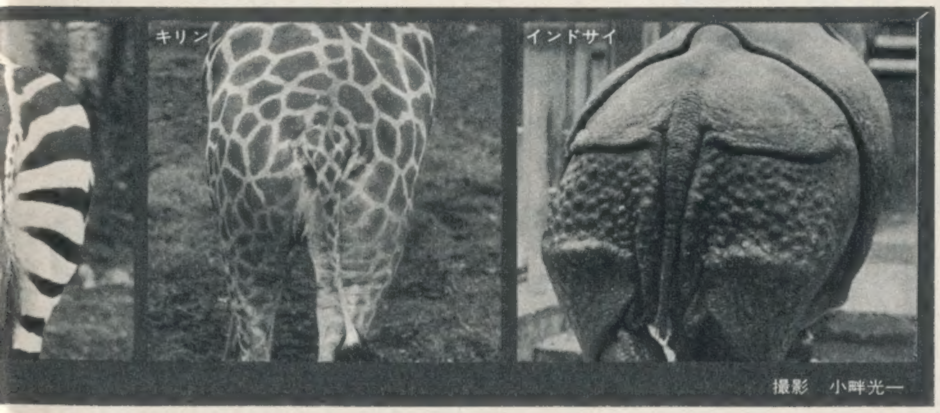
正面にくらべて種の特徴がはっきりしていて，斑紋が尻にあるのは，群れを成している草食獣である。かれらは俊足の長距離走者なので，視覚によって遠くに光る白さであれば，それを見てとれるわけで，つごうがいいのであろう。あとに従うものは安心してついていける。これは後ろに表情があるといっていい。

後ろの特徴は，今述べた斑紋ほど顕著ではないものも多いが，やはり細かく見れば種ごとに異なる。この違いは，空間的に狭く分散してすむ種ほど明確に分化しているようだ。また，ある種では尾がきわめて特徴的でよく動き，種としての特徴をあらわしている。尾の先の総毛や尾の斑紋なども同様である。

いうまでもなく，哺乳類のさまざまな形態には，横から見ても種の特徴が示されている。しかし，もっとも顕著なのは正面で，また奇妙なことに特徴のはっきりしているのが後ろなのである。からだの前と後ろにつけられた〝表情〟は，種外にも種内にも，その構造と結びついて，大きな役割を果たしているようである。

斑紋，つの，きばなどが顔に集中し，またさまざまな点で特徴的な斑紋や臭気などが尻にあるのだ。このからだの前後のもつ意味は具体的で大きいと同時に，群れという組織単位が実在することを語っているように思える。■

（女子栄養大学教授）



撮影　小畔光一

カラーページ解説

にはその付近で，染色体の相同性に変化が起こることが証明されている。このような点から見て，オシドリとアメリカオシドリとのあいだには，すでに著しい染色体の不相同による生理的隔離が生じているものと考えるのが至当であろう。

だから，バリケン属 *Cairina*，アメリカオシドリ属 *Aix* を含むグループとオシドリとは，少なくとも属の段階以上の相違が生じているものと考え，オシドリは *Dendronessa* という別の属とし，バリケン属，アメリカオシドリ属とは別のグループと考えるのが至当であると考える次第である。

淡水ガモ類の配列について

なお，最後に淡水ガモ類の分類についてふれると，淡水ガモ類の配列は，今までは，まず，マガモ，コガモおよびこれに近い種を先頭に並べ，終りにヒドリガモやオナガガモなどを並べるのが例であった。

しかし染色体から見ると，マガモ，コガモなどは，中間的な性質をもったグループであり，オナガガモ類は，これと異なった一方のグループ，ヒドリガモ類はオナガガモ類とは反対の側に位置するもうひとつのグループであると考えられる。このような事実を，今後カモ類の配列には，考慮してしかるべきであろうと思う。

以上のような点を考えてガンカモ科の系統樹をつくると**第3図**のようになる。

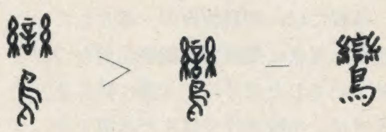
くわしいことについては，拙著「Classification of the *Anatidae* based on Cyto-genetics」(『遺伝の綜合研究』第3号，1—34ページ，1952年）および，『細胞学に基づく動物の分類』（北方出版社，生物選書4，1949年）を参照されたい。■　（山階鳥類研究所理事長）

漢字のふるさと　88

藤堂明保

鸞（らん）　中国では，悪い鳥の代表が鴟梟（ふくろうやみみずく）であるのに対して，よい鳥のシンボルが鸞鳳（ランホウ）である。鳳凰は王者の出現を祝うめでたい鳥であるが，その子を鸞と呼ぶのだ。

中国の古典で「鸞鳳ことごとく集る」というのは，天下の秀才が群をなしてはせ集まったということである。また天子の車や刀には，鸞のもようが描かれたものだ。唐の元微之が友人の白楽天をほめて，「君は邑中の吏となり，皎皎たり鸞凰の姿」と歌ったのは，そのくだけた使いかたである。



鸞という字は「鳥＋音符䜌（ラン・レン）」の形声文字である。この音符は乱（ラン）と同じで糸のみだれを表わすのだが，ここではそのもとの意味とは関係がない。むしろ luan（ラン）という発音そのものが，中国では丸やかな，玉をころばすような感じを表わすのだ。玉のような音をたてる鈴を鸞といい，また和鸞とよぶのが，むしろその真実を伝えている。いずれにせよランとは想像上の美しい鳥で，玉の鈴に似た声をころばす，と考えられたのであろう。■



北国動物記 10（最終回）

シマリス

写真と文　富士元寿彦

シマリスは北海道特有の動物のひとつである。他のリスの仲間と違って，あまり木登りはせず，地面を駆けずりまわってえさを捜す。とくに夏の終りから秋口にかけては，冬用のえさをたくわえるためにエンバクやソバの畑などに集まってくる。刈り入れ時期になると，その数がいちだんと増し，朝から日暮れまで，ほおにある袋にえさをいっぱい詰めこんでは，畑と巣のあいだを何度も往復する。観察するにはこの時期が最適だ。

秋も深まると，雌を呼ぶのか，「コロッ，コロッ」とよく響く声で鳴いているのを，森のなかで聞くことができる。

冬の間は，巣穴のなかで冬眠するが，ときどき目をさましては秋口からためこんだえさを食べているようだ。

シマリスは機敏な動きをする動物だが，案外ボケーッとしているようなところがあり，人間が近づいても，逃げだす前一瞬とまどうようなしぐさをする。そんなことが，タカ，イタチ，ネコなどに襲われて命を落とす結果になっているようだ。また，リス特有の，前足でえさを押えての食事の際も，よく襲われる。

シマリスは北海道のほかにはサハリン，アムール，朝鮮にもすんでいる。飼育すると人間にもよくなれ，手からえさを取って食べたりして，かわいいものだ。■　（写真は幌延町栄の沢にて）

ペット相談室

担当　杉浦　宏

カタツムリの飼い方

〈問〉　カタツムリをとってきましたが，育て方がわかりません。教えてください。（豊中市・佐々木卓哉・9歳）

〈答〉　梅雨期にはいると，どこからともなくカタツムリが姿を現わします。そのくせ，晴れた日が続くようになると，どこかにいってしまいます。こうしたことから，梅雨期だけしかいないのかと思ってしまう人も多いのですが，実際には1年じゅういて，夏の晴れた日などは，木陰の下ばえのじめじめしたところにじっとしています。

よくカタツムリのからの入り口に薄膜が張られているのを見かけることがありますが，あれは湿度が低いときに，からだを乾燥させないための保護膜です。実験室での記録ですが，膜を張ったまま4年近く，ごくまれに15年も生きのびたものもあります。カタツムリは生命力の強い動物なのです。

カタツムリは，サザエやアワビ，タニシなどと同じカイの仲間です。意外に思われる方もあるかもしれませんが，陸生のカイ類のひとつで，日本だけでも500種います。



カタツムリの貝殻の多くは，右巻きですが，種類によっては左巻きの貝殻もあります。見分け方は，カイの突起のあるほうを上にし，からだを出す入り口を手前に向け，その入り口が左側にあるものは左巻きです。

貝がらは，卵から孵化したときからついており，成長するにつれて，しだいに大きくなってきます。

童謡の『かたつむり』の一節に，「お前の頭はどこにある，角だせ，槍だせ，目玉だせ」とあります。〝角〟は小触角，〝槍〟は大触角（長くて太い）とあてはめると，さて目はどこだろうと疑問がわきます。大触角の先をよく見ると，丸く黒いところがあります。それが目です。目は指先で触れると縮むように大触角のなかにはいってしまい，しばらくそっとしておかないと出てきません。ですから，童謡の〝目玉だせ〟という表現は正確だといえます。

また，カタツムリの目は再生します。切り落としても3か月もすると，もとの形にもどります。地球上にはたくさんの動物がいますが，このように目が再生するものはカタツムリだけでしょう。

再生能力があるからといって，おもしろ半分に目を切ってしまうのは考えものです。気長に観察する目的でなら，いっぺんはやってもいいかもしれませんが。

ところで，最近は都会でカタツムリを見つけるといっても，簡単ではないようです。第一候補地としては寺や神社の森です。木陰で，落ち葉が積もっているようなところを捜してみてください。わたしのところでは，カタツムリを食べるカイマントカゲを2頭飼っていますので，週に100匹近くも，上野の東照宮周辺や動物園内で採集しています。

飼い方は簡単です。まず容器ですが，水槽を用意できれば最適です。2,3匹であれば，イチゴのあき箱でじゅうぶんです。底に土を入れ，霧吹きでいつも湿らせておきます。

カタツムリは湿度の高いところが好きですが，逆に湿気が容器にこもっては死んでしまいますので，ふたには通気穴をたくさんあけ，直射日光を避けて，風通しのよいところに容器を置いてください。

えさは，キャベツやコマツナでけっこうです。当然のことですが，えさを食べれば排出物を出します。毎日えさを新しくするとき，掃除をしてください。じめじめしたところを好むからといって，きたなくていいはずはありません。

最後に気をつけていただきたいことをひとつ。アフリカマイマイのことです。これは，現在沖縄や小笠原にいますが，食用になるとかいって，アフリカや東南アジアなどから持ちこまれた，農作物を荒らす害虫（？）です。住民たちは，せっかくつくった農作物をアフリカマイマイの集団に荒らされ，困っているのです。沖縄との行き来が盛んになった昨今，採集旅行もけっこうですが，害虫などを持ちこまぬよう注意してください。

■　（上野動物園水族館飼育係長）

仲間のひろば

日時計をつくりました

昨年，本校児童の研究作品「ウサギの子の観察記録」が，本誌の「愛育の記」に入選いたしました。

本校では，理科教育の一環として，以前から児童に動植物の観察記録をつけさせていましただけに，入選に接しましたときは，全校あげて喜んだ次第です。



受賞作品は，原稿枚数などの募集条件にあったものを応募したにすぎず，わたしどもとしては，他の児童が記録した，手製孵卵器を使ったニワトリの卵の発生観察やカタツムリの生態観察などと優劣つけがたく思っております。

そんなわけで，受賞にともないいただいた賞金の使い方にも頭をいためました。発表時には，直接ウサギの観察にあたった3人の児童は卒業しておりましたので，かれらの学年の代表を呼びいろいろ話あったすえ，母校に写真のような日時計を贈ってもらうことにしました。

在校生も大喜びで，ますます研究意欲をもやしているような次第です。■

（東京都足立区立千寿第四小学校教諭・青柳栄一）

裏表紙説明

花の蜜を吸うアフリカ産カバマダラの1種　カバマダラをはじめ，マダラチョウの仲間は，おもに熱帯・亜熱帯地方にすんでいる。どういうわけか，この仲間の幼虫は，いやな味のする植物の葉を食べて育つ。そして，その味が親のチョウにまで残るために，鳥がきらって食べない。そこで，多くのまったく別の仲間のチョウが，マダラチョウに擬態して鳥の攻撃を避けることは有名である。

マダラチョウには，この他にもいろいろとおもしろいことがある。雄は雌を見つけると，すぐ追いかけていって，尾端からヘヤー・ペンシルと呼ばれる発香毛の束を突きだし，雌にたっぷりそのにおいをかがせてから交尾する。

カバマダラの名は，カバ色をしたマダラチョウの意味で，この仲間は，アジアの熱帯から亜熱帯地方にも多くみられ，日本でも八重山群島以南に生息する。■

（東京農工大学教授　日高敏隆）

Ph. J. Six

▶訂正　102号12ページの写真説明のアオアシシギ──→コアオアシシギ。　109号8ページの写真説明のノガンモドキ──→アカノガンモドキ。

次号予告
6月27日発売

世界動物百科
119号　7／8


ツールーズ種のガチョウ

カラーページ

マガン属　ハイイロガン，ガチョウ
ハクガン，ヒシクイ，マガン
コクガン，シジュウカラガン
ハワイガン，アカツクシガモ，ツクシガモ
ロウバシガン

私たちの仲間

第65号～第128号（鳥類）のおもな内容

◉ 数字は号数，白ぬき数字は既刊

第1号～第64号（概説・哺乳類）のおもな内容

本誌の購読について

本誌は，全国の書店，朝日新聞販売店で取り扱っております。

毎週定期的に，配達をご希望されるかたは，お近くの，取扱店にお申込み下さい。

なお，本社直接購入のご希望のかたは，下記あてお申込みを願います。送料は，1部につき30円です。

朝日新聞東京本社出版業務部
東京都千代田区有楽町2－3　〒100
TEL. 03－212－0131
朝日新聞大阪本社出版業務部
大阪市北区中之島3－3　〒530
TEL. 06－231－0131
朝日新聞西部本社販売部出版業務課
北九州市小倉区砂津1－12－1 〒802
TEL. 093－531－1131
朝日新聞名古屋本社販売部出版業務係
名古屋市中区栄1－3－3　〒460
TEL. 052－231－8131

世界動物百科　通巻119号　昭和48年7月1日発行（毎日曜日発行）　編集・発行人　大田信男　発行所　朝日新聞社　東京 大阪 北九州 名古屋　印刷・凸版印刷　**定価220円**



アフリカ産カバマダラの1種

説明30ページ

雑誌0631－7／1